MUSICI SCRIPTORES GRAECI.

ARISTOTELES EUCLIDES NICOMACHUS
BACCHIUS GAUDENTIUS ALYPIUS

ET MELODIARUM VETERUM QUIDQUID EXSTAT.

RECOGNOVIT PROOEMIIS ET INDICE INSTRUXIT

CAROLUS JANUS
LUD. FIL.

ANNEXAE SUNT TABULAE.

LIPSIAE
IN AEDIBUS B. G. TEUBNERI.
MDCCCXCV.

LIPSIAE: TYPIS B. G. TEUBNERI.

GUILELMO STUDEMUND

SACRUM.

PRAEFATIO.

Musicae artis doctrinas Graecas, quas Meibomius anno 1652 ediderat redigendas esse ad meliorum codicum fidem quamquam multi diu iactabant, adversissimis tamen rebus factum est, ut ad hunc diem iacerent neglectae. Ioannes Franz quidem, qui de inscriptionibus Graecis edendis bene meritus est, multa ad musicos restituendos comparaverat, ab anno 1833 ad 1839 Romae versatus multos codices vel excusserat vel transscripserat, textus etiam libellorum constituendos susceperat magnasque operis partes absolverat, sed — sive incepto ipse destitit, sive deficiebant bibliopolae, — praeter exiguum laboris specimen, de musicis Graecis commentationem (Berolini 1840), nihil e scriniis prodidit. nec tamen spernenda est huius viri cura, quippe qui plurima ad verbum e codicibus transcripserit et codicis cuiusdam eas partes contulerit, quae a ceteris neglectae ad veras lectiones constituendas valent plurimum (W). hoc mortuo (1851) Poetko Grimensis apparatum congestum emisse doctrinasque editurus fuisse dicitur, locos etiam nonnullos e Fabrici bibliotheca exscripsit, in publicum ille nihil edidit. iam monente Ritschelio ad musicos publicandos se accinxit Fran-

ciscus Buecheler. e variis hic Germaniae codicibus lectiones contulerat vel conferendas iusserat, Aristoxeni artem harmonicam restituere coeperat, cum materiae ariditatem pertaesus reliquit. hoc ita se habere cum a Froehnero quondam Lutetiae comperissem, ego musicae artis non minus studiosus quam litterarum Graecarum amicus a Buechelero petivi et impetravi, ut quidquid ad hos libros edendos comparatum esset mihi cederet. summa tum industria haec artis praecepta legi et relegi, nec examinum subeundorum terroribus nec scholarum habendarum muneribus inde sevocatus sum. iam Aristoxeni textum et lectiones conscribebam, cum opus a Marquardo Berolinensi confectum esse audio. quo nuntio accepto Aristoxenum ego, nec tamen musicos deserui, immo cum viris similia cogitantibus societatem operum inii. Hermann Deiters enim editurus erat Aristidem; Paulus Marquard confecto Aristoxeno (qui in publicum prodiit a. 1868) curaturus erat Theonem et Nicomachum, ego introductioni me dedidi quam olim ferebant esse Euclidis, qua absoluta reliquas illas doctrinas suscipere volebam. fautor validissimus societati affuit Guil. Studemund, qui ut Marquardum in edendo Aristoxeno iuverat, ita nobis et collationum copia et consilii auctoritate se affuturum pollicitus est. sed nulli nostrum contigit, ut quod sperabat continuo perficeret. Marquard enim morbo gravissimo vexatus et in calidiora loca profectus Messinae diem supremum obiit, Deiters et scholae moderandae negotiis et Beethoveni vita describenda distinebatur, ego Cleonidis quam dico introductionem absolutam Studemundo proposui, ut iudicaret; qui cum

plagulas typis impressas legere mallet quam quae currente penna conceperam, respondere cunctabatur, ut ad alia studia me converterim. edita est Theonis expositio 1878 per Hillerum, in publico apparuit Aristidis ars 1882 auctore A. Jahnio, — Nicomachi Euclidisque doctrinas musicas nemo recognovit, ut qui has particulas emere volebant, tanquam Sibyllae peterent libros, universo solvendo pretio exiguas sibi pararent reliquias.

Anno autem 1880 Studemund canonis divisiones aliquas Florentiae inventas discipulo cuidam mandavit edendas permisitque ut inspicerem, et cum novam ego viam interpretandi proposuissem, hanc probandam esse intellexit. inde vir sagacissimus consiliorum meorum exstitit actor et moderator impigerrimus. nam quidquid lectionum aut ipse aut Marquard ex Italia vel aliis bibliothecis enotaverat, summa liberalitate mihi commodavit, nec tempori ille nec labori pepercit, quin ad textus restituendos sua ipse sollertia me imbueret. hunc egregium virum nobis morte ereptum esse nec opere absoluto mecum posse gaudere pio animo conqueror. atque aliorum etiam virorum beneficiis in perficiendo opere adiutus sum. nam quod Marciani patris et Vaticani filii lectiones non raro discordabant, iterum conferendus videbatur codex Marc. VI 3; qui tamen regno Italorum et bibliothecis praeerant, publice rogati recusabant, ne codicem Argentoratum mitterent. ex his angustiis expeditus sum comitate Albrechti, qui vir clarissimus ab Alsatiae gubernatore stipendium petivit, quo sublevatus codices Italos perscrutarer. ita superiorum liberalitate mihi contigit, ut Marquardi

codicem penitus exhaurirem, hymnorum archetypum V invenirem, lectionum vulgatarum auctorem U cognoscerem atque Milani Bononiae Mutinae, numquid exstaret ad consilia mea utile, perquirere possem. dein postquam propter *Θεοδώρῳ* illud (Bacch. 101, 8) codicem Mersenni Lutetiae pertractavi et essentne alii libri musicis utiles paucis Pentecostes diebus circumspectavi, huius editionis prodromon publicavi Bacchii artem in annali programmate lycei Argentinensis 1890. ne tamen neglegerentur Neapolitani codices, quorum locos satis speciosos prodiderant Bellermann et Studemund, hanc quoque bibliothecam adeundam existimavi, atque eorundem superiorum beneficio et liberalitate iterum adiutus in Italiam abii, Borbonici codices quantum ad hos musicos et Ptolemaeum curandos valerent, Neapoli perquisivi, fragmenti rhythmici Parisini socium Italicum inveni, Barberinos etiam codices Romae lustravi, e Vaticano id quod opus erat conciliante Peterseno impetravi ut Mau excuteret (a. 1891). piae hic gratiae mihi prontendae sunt omnibus iis qui in Italia Gallia Germania codicum partes vel locos mihi examinaverunt et qui bibliothecis praefecti opera et liberalitate me adiuverunt, imprimis Soranzo Veneto Comiti comissimo, qui quidquid desiderabam celerrime expedivit et tabulam II photographi opera conficiendam curavit. nec unquam obliviscar Deitersium quae e Monachii codicibus exscripserat summa liberalitate mihi commodasse, Ruellium autem excutiendo Parisino 2532 quae de Bacchii codicibus statueram confirmasse et comprobasse.

Comparata autem codicum et lectionum materia ipsi textus musicorum recensendi erant. sed scriptorum

multitudine codicumque copia opus tardabatur nec celeri cursu ad finem pervenire potui. nam suscipienda erant doctrinae metricae studia, ut Bacchium recte interpretarer, tractanda erat astronomia, ne in Neapolitanis illis fallerer. diu opus morabantur Peripateticorum difficilia problemata in musicae Graecae fontibus minime neglegenda; his autem pervestigandis ad ipsum Aristotelem adductus sum, nec puto aegre feres quod quae hic de arte illa cogitavisset colligenda suscepi. prooemiorum autem longitudines si improbas, venditorem quaeso vitupera, qui ut oculis tuis parceret, quae minoribus litteris in paucas paginas comprimere poterat, benevolo animo in hanc amplitudinem distraxit. quod autem huius artis codices omnes enumerare conatus sum, magnum hoc fuit moliri nec universos me complexurum sperabam; sed ad posterorum utilitatem iacienda diffusi operis fundamenta aliqua videbantur et quasi loculi quidam instituendi, ut quod quisque ubique neglectum invenisset huc conferret. (qua in re facienda quaero, ut qui Ptolemaei vel Porphyri codicem describat, ne exitum notare omittat.) atque in hac operis parte egregie me adiutum esse Brunonis Keili scientia et humanitate grato animo profiteor.

Exeant iam in publicum musici diu oblitterati, ac videant homines docti, numquid mea opera valeat, iudicentque rectene fecerim, quod ubi possem codicum auctoritatem tuendam putarem, ubi non possem, ut in Euclidis protasi 18, proprio iudicio niterer, ac quod in varia lectione conscribenda verborum quidem rationem religiosissime reddidi, in signis autem vel notis musi-

cis, quarum diversitates plumbeis formis accurate exprimi non semper possent, gravioribus rebus comparatis et collatis minutias communicare supersedi. multis quidem de rebus variis temporibus sententia variabat timeoque ut locis comparatis partes omnes inter se satis coaequatas esse dicas. at adest senectus, morbo iam obscuratur oculorum acies, imminet laborum finis. ne quod passi sunt in hoc opere suscepto Franz Poetko, Marquard Studemund, mihi quoque interveniat, finienda nunc negotia opusque tot hominum laboribus paratum et a me per tot annos curatum tandem emittendum est. tu animo suscipe benevolo!

De codicibus manuscriptis.

E magno numero codicum manu scriptorum qui res musicas contineant cum dignitate longe praestent duo Veneti et unus Vaticanus, ad Nicomachi autem textum constituendum plurimum valeat alter quidam Vaticanus, de his libris agam priore huius dissertationis parte, dein urbium ordinem alphabeticum secutus enumerem reliquos.

E Venetis autem libris priore loco contemplari iuvat V.
eum, cuius imaginem habes in tabula II expressam. hunc (1)
Frid. Bellermann, cum hymnos Mesomedis recenseret, non vidit ille quidem, sed ingenii acumine cogitavit et construxit. e versuum enim ordine plurimis in codicibus turbato exstitisse aliquando librum conclusit, in cuius duobus selidiis LII versus carminum ita disponerentur, ut in editionis pag. 26 descripsit et ut in hac tabula vides delineatos.[1] hic, quem V signavi in Bacchio et Mesomede (ubi Vaticanus nullus intercedit), est:

Venetus Marcianus appendicis classis VI num. 10, membranaceus, saeculo XII vel XIII[2] una eademque manu elegantissime scriptus ita, ut dimidiatis semper lineis bina in singulis paginis exstent selidia. insunt:

---

1 Paululum differre codicis ordinem in hymni II titulo demonstravi apud Fleckeisen, *Jahrbücher für Philologie* CXLI (1890) 684.

2 Ad saeculum XIII eum rettulerunt Mittarelli p. 973 (de quo infra p. XIV) et Max. Treu (Volkmanni observationes miscell. ad Plutarchum in actis annal. gymn. Juraviensis 1873 p. 4). Studemund qui olim de saec. XI cogitabat, scriptum eum esse dicit parte saec. XII posteriore. *Breslauer philologische Abhandlungen* I **3** p. 155. (Amsel de vi rhythmorum.)

V. Ptolemaei harmonica,
(1) Ps. Plutarchi libellus de musica,
Porphyri commentarius in Ptol. harm. I 1—4,
Aristidis Quintiliani de musica libri,
Anonymi a Bellermanno 1841 editi,
Bacchius senex,
Dionysi ars a Bellermanno edita et Bacchio per errorem vindicata,
trimetri versus (infra p. 284 exscripti),
hymni III.

Qua aetate hic liber confectus sit, non satis bene constat. nam in primo involucro quae scripta erant de indictionibus plane evanuerunt, nec clariora dicunt quae exstant in fol. 1 post titulum Ptolemaei . . . *οἰκονομίας* νς ‖ *ἰουνίω . . . ς . . . γύρες ξ*. certius scimus, quorum ille hominum fuerit. nam ex ultimo folio, quod continet haec: *τῷ εὐλαβεστάτῳ καὶ πανιερωτάτῳ καὶ ἡμῶν αὐθέντῃ* (= effendi) *καὶ πατρὶ κυρίῳ σεραφῖμ Φαναρίου*, Sathas enucleavit fuisse codicem quondam episcopi cuiusdam Thessalorum. in Italia primo fuisse videtur Mantuae apud Victorinum Feltrensem. Ambrosius enim Traversarius[1] Camaldulensium monachorum princeps, cum a. 1433 Basileam ad concilium clericorum se conferret, vidisse se narrat „de musica volumina Claudii Ptolemaei et Quintiliani cuiusdam bene eruditi, ut ex stylo animadverti, et Bacchii Senis in eodem volumine“. haec verba Mittarelli loco de quo postea dicendum erit rettulit ad eum codicem, qui nunc Venetiae servatur, et si non pro certo habebis, probabile quidem esse concedes. sed antequam ad eam bibliothecam veniamus, in qua Mittarelli hunc librum vidit, alia dicenda sunt eaque certissima. inscriptum enim legitur in ultimo folio verso: „in hoc codice continentur isti libri qui sunt Francisci Barbari quondam domini Can-

1 Epistolae VIII 50, p. 419. in alia epistula (51) scribit Nicolae obtinuisse se, ut Quintilianus ille et Bacchius eius (Nicolae) nomine transscriberentur. (ib. 419.)

diani, quos emit a Georgio Trivisino". iam nolo V.
longus esse nec de Trivisanis, qui libros manu scriptos (1)
Paduam collegerunt[1], nec de iis Trivisanis, quibus Barbarus familiariter utebatur.[2] Georgius Trevisanus Paduae habitasse et pictor fuisse dicitur[3] anno fere 1437. Padua igitur translatus est codex Venetiam ad hominem cum omnium librorum tum Graecorum amantissimum e nobilissimo genere Barbarorum. ac Franciscus[4] ille Candiani filius ad orationes habendas, urbes moderandas, hostes etiam depellendos[5] saepe magnis honoribus delegatus, denique S. Marci procurator nominatus est. familiae hoc est stemma:

Candianus Barbarus († cc. 1410)	
Zacharias Bb. († cc. 1424)	Franciscus Bb. † 1454
|	|
(Hermolaus mj. † 1471 Veronae episc. scr. theol.)	Zacharias † 1492
	|
	Hermolaus min. † 1493 Aquileiae patriarcha.

1 Tomasini, bibliothecae Paduanae p. 107. Blume, iter I 187. (habebant hi Ptolemaei et Aristidis codices chart. bomb. et Porph. chart. Tom. 115.)

2 Barbarus epistulas dat Zachariae Trivisano, qui a Venetis publice Romam erat delegatus. epist. IX 9. Giovanni degli Agostini, scrittori viniziani II 100. 35. Franciscus autem Trivis., monachus Certosinus, fuisse videtur Barbari confessor. Giov. p. 97 s. Bb. ep. append. IV 4.

3 Chevalier, Répertoire des sources du moyen-âge. p. 457.

4 Quirini in diatriba, quam praemisit Barbari epistulis. P. Giov. degli Agostini II. Mazzuchelli, scrittori d'Italia (1758) II 264.

5 Brixiam (Bresciam) cum a Milanorum impetu defendisset 1438, hoc bellum Gallicum litteris describendum putabat. cf. August. illum p. 80. [vitam Francisci Barbari enarrat ad annorum seriem Sabbadini, *Centotrenta lettere inedite di Francesco Barbaro* (Salerno 1884) p. 135 sqq. ceterum cf. Voigt, *Wiederbelebung des klass. Alterth.*^{3} I 419—424.] B. K.

v. hic Franciscus, qui de re uxoria librum Laurentio Mediceo
(1) dedicavit[1] plurimasque epistulas scripsit quae typis publicatae sunt[2], codicem suo more signavit.[3] tribus saeculis post ille liber fuit in monasterio S. Michaelis prope Muranum. Mittarelli enim, qui anno 1779 huius monasterii codices summa cura et diligentia descripsit, inesse dicit in n. 83 (p. 973) Ptol., Porph., AQ., „Plut. in musicam Ptolemaei", Bacchium. idem cum addat quae Barbarus in calce codicis notaverit, hunc ipsum codicem se dicere clarissime significat. quaerens quidem qua via liber Muranum venisse putetur, recordetur forsitan aliquis loci, quo Franciscum monachis Camaldolensibus libros summa liberalitate commodasse Joannes Augustinus (p. 41) praedicet, unde factum sit, ut multi illius libri postea invenirentur in Murano monasterio, — hoc tamen cave referas ad hunc Ptolemaeum, quem Mittarelli emptum in monasteri bibliothecam se contulisse ait (p. XVII). in illa autem insula cum male libri servari dicerentur, decemviri Veneti a. 1789 transferri iusserunt in bibliothecam Marcianam (hoc mihi communicavit Soranzo).

Hunc V ut in Mesomedis hymnis plurimorum librorum esse archetypum apparet e Bellermanni meisque[4] curis et aperte vides e tabula nostra II, — ita in Bacchii contextu recensendo plurimorum eum esse patrem vidi. cf. enim praeter notarum musicarum formas[5] verba ἀπ-

---

1 Scripsit adulescens XVIII annorum 1516. expressus est Parisiis 1513, Hagenoae 1533, Antverpiae s. a., Argent. 1612, Amstel. 1639. — versus ital. Ven. 1548, gallice 1537. 1560. 1667.

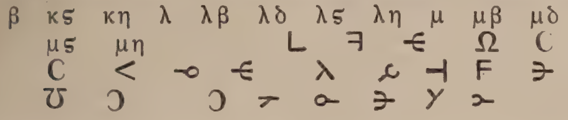
2 Fr. Barbari epistolae ab anno 1425—53. Brixiae 1753. ed Quirini, cf. p. XIII, not 4.

3 „In libro continetur" redire video in Porphyri cod., quem describit Mittarelli bibl. S. Michaelis n. 67, p. 956. — „iste liber" fere semper inscripsit, cuius rei vide exempla apud Joann. August. II 42 et Mittar. p. XVII.

4 Fleckeisen, *Jahrbücher* 1890. 681.

5 In singula signa abierunt notae 1 p. 293, 18 (ξ legitur in Marc. VI 2) et notae 4. ζτ habet recens ille Marc. p. 294, 3 et φ pro n. 8, quae ex formis veteris V (in Monacensi et aliis

ἔσχατον et *ἀπόμεσον* § 71, om. *οὗ δεύτερος* 76, habet *συμ-* v.
πέπλεκται 94, *ἐκφώνησιν* 98, *ἐπίτριτον* 101, 2 *τεθρήκω* (1)
101, 8. in Aristidis diagrammatis cum manifestissime codicum natura appareat, memoro hunc in primo diagrammate (p. 15 M) omittere *α* et ⋇. reliquo superiorum linearum ordine bene servato[1] ultima tabulae signa ita describit:



de harmoniis antiquissimis quoniam disputavi[2] in *Jahrbücher* 1890 p. 683, transeo ad Ptolemaeum. et huius initium in fol. 1 habet minio pictum hoc: † *βιβλίον πρῶτον τῶν ἁρμονικῶν τῆς μουσικῆς κλαυδίου πτολεμαίου.* dein scripta erant de tempore et origine quae legi non possunt. tum: † *πίναξ τῶν ἁρμονικῶν τοῦ πρώτου βιβλίου τῆς μουσικῆς.* et rubris semper numeris et initiis α. *περὶ τῶν ἐν ἁρμονικῇ κριτηρίων.* in 5 et 6 capitis argumento legitur *Πυθαγορίοις* et *Πυθαγόριος*, sicut in 9 *Ἀριστοξένιοι.* in 10 habet *ἡμίσεος*, in 11 *διὰ ὀκτ.* in 14 *μηδ' ἑτέραν.* titulorum tabulam sequitur minio inscriptum: † *Κλαυδίου Πτολεμαίου περὶ τῶν ἐν ἁρμονικῇ κριτηρίων* † *α'.* p. 1, *c* (litteras sumo ex Wallisii editione in 4⁰ 1682) *μὲν* om. post *ἐστι*

---

libris fideliter expressis) facile oriebantur (n. 8 in V +′), notae 11ᵃ forma ibi est rotunda. quamquam haec omnia clarius oculis videntur quam verbis demonstrantur.

1 In AQ I 7 Veneto id est proprium (cum Mut.), quod exhibet B ante num. 26. notam 24ᵇ scribunt λ hic et Vat. 192 et Mut. signum 30ᵃ hi habent ∈ (ita et Neap. 4), illi Є, et 30ᵇ eodem modo scribitur. in signis 12ᵃ 11ᵇ 12ᵇ Ven. rectos habet angulos E; item in 5ᵇ Π, formas rotundas praebent U al. signum 19 in Ven. ⊣, in Vat. Neap. gps. Y, sim. in Mut., in aliis contra aut V aut ϒ.

2 Vera sunt signa in V: dor. 7ᵃ et lyd. 7ᵇ ⊏, dor. 8ᵃ ⊐ dor 5ᵇ, phry. 5ᵇ, ion. 6ᵇ < (hoc ult. est Є in U), phry. 6ᵃ et 9ᵃ rectis angulis picta sunt. phry. 3ᵃ P mai. (numeris utor ut Bellerm. p. 67.)

V. habet ÷ ut animos advertat ad rem definitam. *e* τὸ
(1) om. ‖ *g* ἐστὶ τὸ τοῦ μὲν. 2 *k* τοῦ δὲ ἀ. | omittit figuram. | αἰσθήσεως οἰκεία, τὰ δὲ λόγου. post διαφορὰς habet ἐπί, sed alia manu supra inscr. ἀπό, et in τῶν δι' αἰσθήσεως νοητῶν item inscr. τὸ . . νοητὸν. p. 39 in ὥς τε ε in ras., forsitan erat τό. μήτε τὸν τῶν αὐτ. habet in textu, inscr. τὴν. denique moneo in p. 22 omitti figuram et omitti verba (*x*) ὥστε τὸ αγ γίνεσθαι δὶς διὰ πασῶν, unde apparet Wallisi codices Savilianos (A et B ille notat, ego 80 et 81) ad hunc accedere proxime. Monacensis autem 215 ut in Bacchio et Mesomede, ita in Ptolemaeo hoc exemplar accuratissime repetit, concinunt iota tum subscripta tum omissa, accentus (ut μὴ δέ), signa ÷ quibus aut ostendit V definitiones (ut in lin. 1) aut spatia explet (ut p. 13, 7 Wall. min. post διήκουσα). eorum autem quae correcta videmus in V, cum partem agnoscat Mon. (ut καὶ 8, 21 post φαινόμενον. τῶν δι' ὧν pro τοῦ δι' οὗ 9, 21), partem ignoret (ut quae minio inscripta sunt 13, 8 ἢ μεγέθους ἢ πλάτους ὑπερέχον), de correctionum diversa aetate certiores fimus. — Finitur post γινομένων III 14.

De huius filiis et nepotibus quoniam multa contuli in Bacchi editionem Arg. 1890 p. 27—31 et in *Jahrbücher* l. l. aliaque infra demonstrabo ubi ad singulos libros venero, nunc satis habeo praemittere hanc stemmatis tabulam:

Venetus Marcianus appendicis VI 10.

Monac. 215. — x

Par. 2532 — Ber. 1555 — Ma. VI 2 — Neap. C 1.

Lugd. Hamb. Barb. — Par. 2458 — Mut.

eiusdem sunt familiae Neap. III C 5. Par. 2460.

M. M. est Venetus Marcianus appendicis classis VI, n. 3,
(2) membranaceus, 4° mai, S. XII. insunt:

in fol. 1—8 Ps. Euclidis isagoge,
9—17 Euclidis sectio,
17—66 Aristoxeni harmonica,

67—91 Alypi isagoge, M¹.
92—95 Aristoxeni elementa rhythmica. (2)

His addidit alia manus S. XIV in marginibus:
f. 1—16 excerpta ex Aristidis lib. I,
17—34 Nicomachi harm. I et II,
35—43 Bacchii isagogen.

Denique tertia manus cuius atramentum expalluit adscripsit (S. puto XV) ex Anonymis Bellermanni alterius doctrinae (§ 29—66) partem § 29—57.

In huius fol. 16 cum manu vetustissima scriptum sit *Ζώσιμος διώρθου ἐν Κωνσταντινουπόλει εὐτυχῶς*, fuerunt qui exaratum codicem putarent manu Zosimi.[1] at verbum *διώρθου* minime indicat exaratum esse librum, sed correctum et in meliorem ordinem esse redactum. ut scholio quodam in cod. Vat. 176 post argumentum libri I ex Ptolemaei harmonicis adscripto Nicephorus Gregoras hos libros recensuisse dicitur (*διωρθώσατο*). sicuti autem Marc. 322, Ambr. E 19 inf., Bon. 2048 aliique codices hoc a Zosimo subscriptum e vetere Marciano repetunt, ita facillime hic quoque repetere potuit e libro aliquo vetustiore.

Scriptae sunt in primo quaternione lineae 27—28, in reliquis 20. ac scripsit idem librarius firma manu litteras elegantes et ad legendum commodas, ut ubicunque servata sint verba, quid ille voluerit, nulla difficultate intellegatur. membranarum autem pars humore depravata est (unde rugis correpta videntur fol. 2. 6. 10. 11. 16)[2] et — quod multo gravius — vetus verborum contextus multarum manuum correctionibus mutatus et laceratus est. hi

---

1 Fabricius bibl. Gr. III 636 Harl., Marquard Aristox. XII, Westphal in versione Germ. Aristox. (1883) p. XLVII, Joannes Franz de musica Graecorum commentatio Berol. 1840. p. 10. — mecum facit Morelli qui in Aristoxeni artis rhythmicae editione *διώρθου* vertit *emendabat*.

2 In codicis fol. 1 ex Aristidis doctrina I 6 nonnulla verba (*γὰρ καθ' ἑ. τρόπον φθ.* p. 10, 33 M) calamitate aliqua veluti aqua infusa perierunt.

M[1]. (2) codicis vexatores cum nec cultro temperarent, nec aquis causticis abstinerent[1], veterum verarumque litterarum partem haud exiguam perdiderunt. atramenta autem quia multis locis expalluerunt, aliis locis infuso fortasse liquore vel laesa membranae superficie in fuscum colorem et paene nigrum abierunt, e colorum discrimine certi aliquid raro elicitur[2], facilius contra demonstratur eiusdem coloris correctiones profectas esse ab hominibus diversis.[3] melius igitur rem expediri putaveris e manuum proprietate et scribendi genere. hoc tamen qui suscepit, is e Scylla incidisse se videt in charybdim. deprehenduntur quidem aliquot locis certi cuiusdam librarii vestigia. nam interdum acutissimo stilo tenues quaedam litterulae belle et nitide pictae videntur (ut *ἐφεξῆς* 151, 10. 157, 12 et *διπλάσιος* 164, 3, etiam *τριημιτόνιον* 187, 8). aliis locis litterae apparent ampliore stilo confectae, eadem autem elegantia pictae, qua princeps librarius usus erat, ut haud sine sollertia illius formas ab hoc expressas esse dicas

1 In fol. 11 (p. 152, 8) post θ *τὸν* quae sequebantur liquore aliquo deleta esse apparet recentiumque litterarum colorem inde factum esse fuscum et paene nigrum. similia apparent p. 191, ubi post *διάστημα* desunt fere duae lineae. p. 198, 17 post *δὲ οὖ* litterae extersae sunt. etiam in Nicomacho 252, 20 vocis *συλλαβάν* ultima littera liquore aliquo deleta est et in Bacchio saepe proslambanomeni prius signum, quod initio erat Z, eadem ratione mutatum est. p. 295, 14 ante *ἕβδομον* quattuor litterae ita consulto erasae sunt.

2 In codicis folio 12 (Eucl. 155) recentis diagrammatis pallidus color facile dignoscitur a nigris illis κ et λ, quas novissimus corrector inscripsit.

3 Expalluit enim color et eius qui Euclidis diagrammata correxit (M^2) et eius qui lemmata addidit p. 186 et p. 206, 20 *μερῶν τῆς ἁρμ.* et q. s. scripsit, non minus quam eius atramentum qui in Nicomacho 241, 13 *τάχει* pauloque post *καὶ* inseruit, item eius qui Anonymi praecepta in marginibus inscripsit. contra eorum quae (cod. fol. 51^v) in Aristoxeno p. 74, 32 Mq. addita sunt, pars (in extremo marg.) nunc fulva videtur, pars (propius ad textum posita) nigra. et glossematis p. 190, 1 pars (*ἐναρμ.*) nigro est colore, pars (*γένους*) flavo.

querarisque quod minus facile scripturae dignoscantur[1] (id M¹.
quod iam Marquard questus est p. XIII et XIV). nec tamen (2)
fieri potest, ut ad horum duorum manus omnia correcta revocentur, plures intercedunt scripturae nec idem librarius in formis semper sibi constat. immo prout spatia patebant, modo comprimebant illi litteras, modo diducebant, aliis locis deleto vetere textu paululum aut nihil addiderunt, ut nullius calligraphi proprium quidquam videas. Marquard quidem multis locis certam aliquam manum cognovisse sibi videbatur, sed collatis apographis iudicium improbatum est et convictum.[2] et quamquam sex ille manus dignoscebat, septima etiam forma uti oportebat M^x, saepiusque dubitare se confitetur, scripseritne M^1 an M^3 vel alia manus.[3] haec potissimum ut diiudicarem, ipse mihi codex videbatur adeundus; quem ubi inspexi et examinavi, in tanta ista manuum varietate de oculorum iudicio ipse quoque desperavi. sed eripit nos e calamitate id quod varia habemus exempla diversis temporibus ex M transscripta. hausit enim hinc circa annum 1300 Euclidis qui feruntur libri, Aristoxenum etiam et Alypium cod. Vat. 191 (a fol. 292). qui cum Marciani verba fidelissime repetat, habemus eorum, quae saeculo XIII in illo fuerint testem locupletissimum. atque alii codices cum saeculo XV hinc transscripti videantur, etiam quae posterioribus saeculis condicio fuerit, clare videre possumus. quae cum ita essent, manuum ego et scriptionum dubiam et fallacem

1 Litterarum *α η ν τ* (= 7) eadem ille forma utitur ac qui primus scripsit. Pag. 152, 5 hic addidit *μέσοι οὔτε*, 181, 4 *καὶ ὀξύτης* et q. seq. 184 supplevit sonos omissos. 196, 6 habet *ἔχει*. 17 *δέ*. 198, 9 *ἐπί*. 22 *πέμπτον*.

2 *Μὲν οὖν ἐστι* 181, 4 et *βαρύτης δὲ τὸ δ. ἀ.* ad secundum (veterem) calligraphum Marquard referebat, sed absunt a Vat. item complura p. 184. 185. 186 al. *τριημιτόνιον* autem 187, 17 primo librario tribuebat. κ illa et λ in Eucl. prot. 6 suppletas putabat a 2, sunt recentes.

3 Signa interrogationis posuit Mq. ad var. lect. 156, 23 ss. 184, 1. 186, 3. 188, 6 al.

M^1. auctoritatem omisi atque ad apographorum certius testi-
(2) monium confugi.

Variis autem aetatibus de Marciano haec facta esse mihi persuasi.

M^2. Primus quidem librarius paucissima ipse emendavit.[1] res tamen cum admisisset ab auctorum ingenio alienas (ut p. 177. 190), partem harum alius postea librarius expunxit, veluti scholium illud ad Euclidem 155, 1 adscriptum. pro figuris autem veteribus in ipso Marciani archetypo pessime pictis[2] ex alio puto codice[3] alter librarius petivit eas, quae pallidae nunc et flavae in M videntur.[4] et lemmata, quae pallidissimo colore scripta apparent ad isagogen 186, scholium etiam quod p. 197 notavi eadem fortasse manu addita sunt. alius autem librarius, cuius atramentum etiamnunc cernitur nigrum[5], accentus vocabuli *ὑπάτων* mutavit in *ὑπατῶν*. miram enim tonorum varietatem quae in Vat. legentium oculos offendit, inde natam esse elucet, quod otiosus iste Marciani vexator paroxytona mutavit in perispomena.[6] quod autem nihil gravius hic intrusit, ante Vaticani apographi tempora varias correctorum manus dignoscere non oportuit, satisque habui notare M^2.

---

1 Huc revoco illud *ϱ* in *χϱώματι* 186, 18, *τὰ* 199, 9, *ὑπεϱιάστιος* 203, 9, *μελοπ.* 205, 2. revocari huc potest et *πάντα* 187, 16. simile aliquid statuit Marquard XIII.

2 Hoc inde concludo, quod diagrammata ab initio picta ut vides p. 151 et 153, 6 postea abierunt in ιβ ιγ. quod in ipso M factum vides 152, 7; fuit et 152, 1.

3 Nam qui suo ingenio diagrammata restituit, is accuratius linearum longitudines emensus delineat.

4 Vide p. 150 de diagrammatis: „novas adscripsit figuras M^2 mg." et q. seq.

5 Hic ex *τὸ* 165, 16 fecisse videtur *τῷ*. cf. 187, 16. 192, 5. 205, 11.

6 Aliorum etiam vocabulorum toni (*λίχανος*, *ἔστι*) fortasse prisca illa aetate mutati sunt. quod autem de hac re misere librarii certabant, tertius veteres accentus restituebat multumque eiusmodi etiam post margines occupatos peccabatur, nunc qui fuerit primus et verus accentus raro explanari potest. Vat. quidem *λιχανός* scribit et *ἐστίν*.

Ne XIV quidem saeculo in veteribus codicis partibus $M^{mg.}$ multa correcta vel mutata sunt. immo cum in marginibus (2) novae doctrinae inscriberentur[1], vacua plerumque haec spatia erant nec scholiis vel additamentis impedita. quamquam in fol. 33^v cum Nicomachi exc. 7 inscriberetur recessit aliquanto librarius, quod ad Aristoxeni princ. 55 (p. 25 Mb.) iam adscripta erant quae legis apud Marquardum p. 134. haec autem ante Vat. apographum scripta sunt. atque in fol. 5 cum illud *τὸ δὲ συνημμένον* 194, 16 (quod usque ad *μέχρι* abest a Vat.) tenui aliqua litterarum forma inscriptum marginis partem occupasset, is qui Aristidis artem excerpebat in angustiore parte se continuit. quamvis autem multa correctores adderent in Pseudo-Euclidis isagogen, marginum spatio nunquam usi sunt, quod occupatum invenerunt praeceptis Aristidis.

Nam saeculo XIV homo ille venit membranarum parcissimus, qui trium auctorum doctrinas musicas in codicis marginibus inscripsit. cum haud eleganter ille scripserit nec aequaliter compendiisque multis usus sit, partes ab eo scriptae non facile leguntur.

Hunc saeculo XV secuti sunt ii, qui veteres textus M^{3-5} delerent novaque multa intruderent. nonnulla quidem hi addiderunt quae facile quis suo ingenio inveniat, ut partium ordinem mutant in isagoges initio, sonos omissos supplent (p. 182 ss.), aut sonos diatonos ex oxypycnis expungunt (186)[2], exemplorum numerum augent (187); tamen quod quae addunt optime quadrant cum aliis codicibus, hinc illos petivisse credendum est.[3]

---

1 In iis quae ex Aristide excerpta sunt attende legi *εἶπον* pro *ἦχον* p. 7, 11 M (4, 26 J.).

2 Attende 187, 15 *διάτονον οὐ μετέχει πυκνοῦ.* Simile est iudicium illius, qui in Bacchio § 25 pycnum in genere diatono admitti negat. commodius autem fuit artis magistris transferre pycni nomen etiam in genus diatonum, atque exstiterunt hi soni in vetere isagoges textu, cf. Bacch. 20. 33. (JA^2 5.)

3 Illa ιβ ιγ 152, 8 post *μέτρου* e sua mente nemo adiunxit; 190, 9 quae intrusa sunt conveniunt cum Bryennio, et 191, 8 cum

M³. Quod autem M^3 notavi quaecunque repetuntur in (2) Neap. III C 2, erunt fortasse qui reprehendant. quamvis enim similis hic sit et propinquus Marciano, subest quaedam originis dubitatio; ac melius fortasse fuit praeter unam correctionem p. 194, 16 in priora tempora referendam res a V alienas signare M^4. sed Neapolitanum esse Marciani filium ratus cum omnia cum N concinentia redire vidissem in Rhosi codicibus (U et filiis), in conscribenda varia lectione dignovi, quae priora et quae posteriora viderentur. nec puto malum est, quod quidquid correctionum in M quadrat ad N breviter indicatur M^3. scripta autem est harum maior pars acuto illo stilo quem supra dixi.

M⁴. Quarto autem numero signavi quidquid non in N, sed in U et Lips. et Mon. 104 invenitur; de cuius familiae necessitudine infra disputabo. Euclidis enim sectionem Nicomachum Alypium cum ex M Bessario transcribendos curasset in U essentque in hoc codice omnia quae scripseram M^3, haec quorum maior pars scripta est eodem fere modo ac codicis verba vetustissima (v. supra p. XVIII) paulo antequam Bessario et Rhosus legerent inscripta esse statui. concludere autem satis multa potes et ex iis quae in U non leguntur. ut in rasura p. 152, 1 olim M habuisse numeros ς ιβ κδ videmus ex Vat. (v. ad 151, 3). cum vero absint ex U, erasa esse apparet, antequam Rhosus transscriberet. alia, quae nunc exstant in M et absunt ex U, notavi M^5. atque illa aetate (saeculi XV parte priore vel media, antequam Rhosus accederet) plures librarios hoc M mutando occupatos fuisse existimo. correctas enim a pluribus video non Euclidis tantum, sed Nicomachi etiam et Bacchii doctrinas. in Nicomacho praecipue diversos esse correctionum colores variasque litterarum formas apparet; nam et sunt loci livido aliquo colore

---

codicibus Pappi (**B**). recte igitur Marquard XIII ex aliis libris illa addita ait.

et formis tenuioribus correcti[1], et sunt nigro atramento fortioreque manus ductu mutati, ut ad principis librarii manum appropinquent.[2] sicuti autem certaverant illi antequam Vat. conficeretur de vocum (encliticarum potissimum) vero accentu, ita pugnant saec. XV. iam quod codicem U Bessario praedicavit ut optimum et rarissimum, haud absurde nonnulli suspicabantur multas illas correctiones (M^4) ab ipso hoc viro clarissimo inscriptas esse. hoc ego comparata huius scriptura in cod. Marc. 319 manifesta, negandum esse vidi. ubi autem U non satis accurate excussus erat, Lipsiensem substitui, quem plurimis in rebus cum prima Ueneti manu concinere videram. quarta autem illa manus cum Cleonidis etiam isagogen quam et Pappo tribuunt ad similis libri fidem atque Euclidem correxerit, unde venerant eaedem lectiones in Venetum, saepissime et in hoc libello conspirare vides Uen. vel Lips. cum M^4. M^4. (2)

Pauca, quae a Rhosi codice aliena esse vidi[3], signavi M^5 ad haec autem posteriora tempora referenda mihi videtur pars etiam eorum quae Marquard oriri putabat a M^2. est enim ubi integra membrana verba non ita corrigantur ut deleta vetere scriptura nova addantur, sed ut quae aderant nigro quodam atramento restituantur et confirmentur. exempla sunt permulta iam in primo codicis folio (γκει 180, 3, σύστ. 4, μέν 13, ἐν. 18). haec autem non antiqua aetate restituta esse puto, sed recenti potius, M^5.

---

1 P. 237, 16 σπουδήν, 241, 3 τάχει et καί, 243, 11 (ὕδραν)λα, 244, 3 γάρ, 252, 6 τήν. cf. in Bacchio 304 ὅτε δὲ ἐπιτεινομένης, et in Aristide fol. 2r (p. 10, 10 M) πρὸς τὴν ὑπάτην τῶν ὑπατῶν.

2 P. 243, 23 (τύπτ)ουσαι et 246 (διαγων)ίου, ubi de M^2 cogitavit Marquard. cf. quae in Bacchio adduntur p. 295. 299 al. novisse correctorem tonum lydium, ignorasse autem synnemmenon systema elucet e Bacchio 295.

3 Pag. 151, 10 ἐφεξῆς, 164, 1 τῇ, 6 γὰρ. cum tamen simile glossema 151 ἐφεξῆς 157, 12 ante Rhosi tempora inscriptum esset, haud scio an illud ἐφεξῆς 151 in mg. adscriptum calligraphi oculos fugerit sitque pariter antiquum. ex Nicom. 240, 24 huc revocanda vox φωνῆς et 249, 11 συμφωνία.

M^5. cum aqua infusa aut senio litterae palluissent. ubi enim
(2) macula aliqua inspersa color membranae fuscus factus est, ibi nigerrimae eiusmodi litterae legenti occurrunt. a veteribus autem formis cum illa non differre manifestum esset, lectionum apparatum minutiis istis non impedivi.

Postremo Anonymi praecepta in margine inscripta nec a quoquam correcta sunt.

V. V et W est Vaticanus 191. bombyc. fol. S. (XIII
(3) aut) XIV. post mathematicorum aliorumque scripta continet

Gaudenti isagogen f. 287,
Euclidem (s. Cleonidem) f. 292,
Euclidis canonem f. 295,
Aristoxeni harm. f. 297,
Alypi tabulas f. 309,
Aristoxeni rhythm. f. 314,
Ptolemaei harm. f. 320,
Diophanti arithmetica f. 361,
" de polygonis num. lib. f. 393,
Euclidis (Cleon.) isagogen f. 397,
" sectionem canonis,
nomina eorum qui leges XII tabb. tulerunt,
de origine Constantinopolis.

De Gaudentio v. pag. seq. Aristoxenum autem huius codicis fluxisse e Marciano VI 3 iam Marquard demonstravit in Ar. p. XV—XXIII, nec aliter iudicabit quicunque ex iis comparaverit isagogen quam vindicamus Cleonidi. idem enim ibi est partium ordo p. 179, 6, concinit *τε* l. 3 et 5, om. *ἐστιν* l. 4, habent *ποίαν τάξιν ἐχόντων συγκείμενον* 5, *περὶ τόνου* 8, concinit *ἀφανῶς* 180, 15, *τιθεῖσα* 19, *τὰς δὲ μεταβάσεις . . . διαστήματα* 20, *ὀξύτης δὲ* 181, 4 om. *βαρύτης δὲ τὸ δι᾽ ἀνέσεως*, habent *τετᾶσθαι* 6, *καθαπτῶν* 8, om. *δὲ* 182, 4, om. eosdem sonos 184, 15 et 185, 8, enumerant diatonos 186, 22. nec minus conspirant in Euclidis sectione, immo, quos posuit M protaseon numeros et asteriscos, ii redeunt in V. et diagrammatum quidem elegit V ea, quae altera manus pinxerat in M; haec summa diligentia transscribens omisit ubi agnoverat diagram-

mata priora. cum tamen in M exstitissent veterum dia- V.
grammatum reliquiae non apertae, quae quo spectarent (3)
librarius ignorabat, irrepserunt hae in V. huc refero numeros ς ιβ κδ qui deprehenduntur in V et W, cum in M nunc erasi sint (not. ad 151, 3). satis etiam clare elucet codicum necessitudo, ubi comparavisti tabulas Alypi; eosdem enim sonos omittunt (ut neten syn. toni hyperphrygi) signorumque formas exprimunt simillimas. ut psi et hemialpha 371, 13, phi et eta 19, hemialpha 373, 32, digamma 374, 5. quamquam extrema signa inde a tono hypoaeolio in genere enarmonio V omittit solumque verborum contextum ad Marciani finem perducit.

Quod autem nunc *ὑπάτων* in V legas (ut 182,8. 183,23 s.), nunc *ὑπατῶν* (ut 182, 6 s. 183, 3), et quodam loco *ὑπάτῶν* (184, 16), hoc admodum mireris nec causam invenias, nisi inspexeris cod. M. ibi autem cum ab initio fuisset paroxytonon, postea mutatum esset in perispomenon, quod quoque loco valere videbatur, id V fideliter expressit, semel etiam duos tonos recepit. hinc non solum unde natus sit V clare demonstratur, etiam quanta religione quidquid invenerat librarius transscripserit, manifesto declaratur. en codicis M testis, quo locupletior vel firmior cogitari non possit! et verborum in M correctorum cum pars altera a V agnoscatur altera ignoretur, veteres esse illas correctiones (M^2), has recentes (M^3 M^4) apertum est et luculentum. in Gaudentio autem cum accentus vocabuli *ὑπάτων* non magis sibi constet quam in Euclidis libellis (p. 332, 14. 15 adnotavit Stud. scribi *ὑπάτων* idque repeti saepe, p. 349, 18 autem et 352, 6 et 353, 8 notat diversum accentum *ὑπατῶν*), hanc quoque partem librarium petivisse existimaverim e Marciano illo, qui olim videtur fuisse plenior.

Redeunt autem eodem in codice inde a fol. 397 post Dio- W.
phanti doctrinam Euclidis illi qui feruntur libelli (isagoge et canon) ex alio autem fonte hausti. hanc partem Studemund non excussit, ut nisi Franzi schedas adhibuissem et diligenter examinassem, neglectae adhuc iacerent lectiones

W. optimae. Euclidis autem lectiones in W qui accurate in-
(3) spexerit, proxime abesse videbit a Marciani forma antiquissima. diagrammatum enim veterum quidquid mansit in M, id redit in W; eandem habes in prot. 2 lineam ad horizontem directam et inter eadem textus verba inscriptam, nec differunt diagrammatis reliquiae in prot. 3 delineatae, et ut factum videmus in M, ubi non vi aliqua veteres reliquiae erasae sunt, ut lineolae quibus magna linea divisa erat abierint in litteram *ι* leganturque numeri a mathematica ratione alienissimi (ιδ ιζ ιθ), id in W saepius etiam apparet (v. prot. 5 et 9). cum in IV protasi uterque omittat *μὴ πολλαπλάσιον*, cum in demonstranda prot. VI easdem litteras omittant idemque habeant glossema, conspirentque in lectionibus *τὸν ἥμισυν* 155, 15, *παράμεσον* 164, 16 al., in forma numeri ϡ quae abiit in *ψ* 158, 4, iidemque omittant *ἑνὶ αὐτῶν ἴσον* 165, 11, dubitare nemo potest quin W et M^1 ex uno eodemque fonte manaverint. iam cum Marciani vetusti contextum ad Vaticani minoris exemplar exprimi nullo modo potuerit, nascitur quaestio, sitne hic textus ex illo depromptus an ad tertium quendam fontem utriusque origo revocanda. sunt autem haud pauca quae in iis differant, ut Marciani filius Vaticanus putari non possit. ut in libelli initio

εἰ ἡσυχία εἴη habet M^1,		*ἡσυχίας οὔσης* W,
ὥστε ἐπειδὴ	148, 6,	*οἵ γε*,
τοιούτοις	149, 14,	*τοιούτοις λόγοις*,
ἔμαθον	151, 9,	*ἐμάθομεν*,
μέσοι . . . ἐμπεσοῦνται	152, 2,	*μέσος . . . ἐμπεσεῖται*,
ὅσοι δὲ εἰς	153, 1,	*ὅσοι δὲ* (lac.) *εἰς*,
ἡμιολίου κ. ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου	154, 16,	*ἐπιτρίτου μορίου καὶ ἡμιολίου*.

Quodsi p. 149, 1 universam sententiam in M^1 videris omissam, in W scriptam, facile concedes non ex ipso M, sed ex huius aliquo propinquo aut ipsum W aut huius archetypum esse profectum. quae cum ita sint, quamvis neglegenter W scriptus sit mendisque laboret non paucis, maxima tamen eius est dignitas et, ubicunque ex M prisca

lectio sublata est, ex huius auctoritate petenda sanatio. ita enim p. 152, 9, ubi omnes reliqui libri vocabulo ἄρα inserta id concludentem faciebant Euclidem, quod posuerat in hypothesi (lineam δζ lineae θ esse superparticularem), solus W dicit ἐπεὶ, ut recte Euclides argumentetur. W. (3)

Tanta cum sit huius auctoritas in verbis Euclidis restituendis, in Franzi collatione acquiescere nolebam. quod vero Vaticani libros mense Augusto ipse adire non potui, Petersen instituti Germanici praefectus commovit Mau, hominem doctissimum et in hac opera sollertissimum, ut Euclidis sectionem hoc cum codice iterum compararet. unum hac in re dolendum, quod protases 11—18 W omittit.

In isagoga autem quae una cum canonis sectione transscribi solebat, saepe hunc W agentem vidi cum Meibomi vulgaribus codicibus[1], ut ab initio haud ita magni existimarem. tamen et erat ubi congrueret[2] cum M. denique ubi discedentem hunc a M lectiones optimas nobis offerre vidi et in ipsis erroribus tamen sociorum dignitate commendari, etiam in isagoga has lectiones permagni aestimandas esse intellexi. cf. enim ἀμφοῖν illud, quod in omnibus libris legitur 181, 6, in W solo ad τάσιν et φθόγγον recte revocatur, et οὖ πρῶτον .. κεῖται 197, 1, ac vide cum N **B** concordantem hunc fontem 190, 9. 203, 11. 206, 20. quae cum ita se habeant, ex eodem olim archetypo hunc W cum reliquis fontibus fluxisse dicemus, praestare autem lectionum dignitate et virtute. itaque quod horum M et W lectiones ubi concordabant semper si non veras, at antiquissimas duxi et codicum auctoritate maxime probatas, omnes profecto laudabunt; erunt fortasse qui huic Vat. plus etiam auctoritatis quam Marciano tribuen-

1 Vide varias lectiones p. 179, τιθεῖται et q. seq. 180, βαρύτης — ἀνέσεως et καθ' αὑτῶν 181, νήτη 182, etiam in pessima lectione πέμπτον et ἕκτον 194, 20.

2 In rebus perversis 184, 15 (om. λιχ. ὑπ.), 186, 10 (om. παρ.), 22 (habet diatonos) 187, 16. 194, 16. 195, 11 et in dubiis 190, 1. 196—98 et in bonis, ut 196, 5. 198, 13. 200, 8. 201, 3.

W. (3) dum contendant. scholiis ut laborabat M, ita ne W quidem liber est.[1] Rhosum autem isagogen illam hausisse dicemus e codice, qui ad hunc W proxime accederet[2], ipso W eum usum esse negabimus, quia habet 194, 7—9 quae W omittit.

Excusserunt V fol. 287—96, 309—313 Studemund, 292—96, 314—19, 397 ss. Franz, 400 ss. Mau.

R. (4) R = Vat. 198. chart. in 4^0. S. XV in. aut XIV. insunt Ptol., Porph. (*ὑπόμνημα εἰς τὸ α καὶ β τῶν ἁρμ. Πτ.*) Nicom., Bry. — Hic etsi aetate inferior videtur Marciano, lectionibus praestat. cf. 237, 8 *ὁ περὶ τῶν ἐν*, 12 *φροντίδι*, 241, 9 *ὄγκους*, 248, 17 *ἀπαράλλακτον*, 258, 12 *ἄνωθεν ἐφεξῆς* quae ille solus exhibet, et 242, 11 *περὶ*, 253, 18 *πάλαι*, 256, 20 *σχῇ* ubi cum B concinit. etiam 249, 11, ubi ferri posse *ἢ . . σύστημα* alii negabant, hic vera sustinet adiutus a Iamblicho qui saepius cum eo concordat (247, 12. 248, 14 al.). mendis tamen cum ipse quoque laboret (236, 17. 238, 12. 19. 239, 21 et cet.), omnia ad huius unius auctoritatem revocare non potui. correxit alter librarius (R^2) 246, 1. 247, 10 (*διπλασίῳ — βάρη*) 252, 2. 256. 259, 5. 9. eiusdem sunt familiae Neap. III C 3, Par. 2531. excusserunt Franz et Studemund.

Reliquorum codicum quamquam multos — in Britannia potissimum qui servantur — parum novimus, tamen quidquid de iis inveni huc conferam. ordinem autem constitui ad urbium nomina.

A. (5^a) Argentorati nihil nunc existit: codicem autem Aristoxeni qui olim erat excussit Ruelle. lectiones v. in Arx. ed. Westphal-Saran (1893 Abel) p. CII.

Augustae Vindelicorum qui fuerant Monachium translati sunt. (infra 68. 69.)

---

1 Vide 181, 6. 187, 20. 191, 3. 194, 16. 187, 8 hic addit *διάτονον τόνος καὶ τόνος καὶ ἡμιτόνιον*. eadem habet Mon. 104, Meib. affert e Pena et e mg. Cov. et Barocc., habet et Lips. mg. item Par. 2456.

2 Attende ea quae p. XXVII in ann. 1 enumeravi facileque augere possum. Lips. 25 ex hoc videtur correctus esse.

Basileae in academia. F V 39. chart. S. XVI. Ptol. (5b)
(fin. III 14 διὰ τῶν γενομένων ut in 1 Ven.). olim Faeschi. Omont Bibl. Suis. p. 28.

B = Bernensis 639. chart. in 16⁰. S. XVI. insunt B.
Nicomachi ll. I et II, et ut ex hac re (l. II) colligere (6)
licet, proxime accedit ad M, quocum ei fuit archetypus quidam communis (vide p. 236. 237, 12. 238 ss.), sed inde ab excerptorum 3 capite discordant videturque melior B. bonas hic affert lectiones 237, 11. 239, 1. 240, 21, (nec spernendum κατωτάτω 241, 21) praecipue 265, 4, concinitque cum Iamblicho 248, 9. 13. 249, 11. quamquam interdum librarius suo ipse ingenio videtur emendasse (249, 11 τὸ pro ἡ. 250, 10). altera manus correxit 241, 9. 243, 12. 251, 10. 15 al. plenior reliquis hic B videtur, quod inscribit diagrammata, habet enim planetarum tabulam in c. 3, trigoni et monochordi formas in 4, lyrae octochordae scalam in 5, systema immutabile in 11. cum tamen ecclesiae christianae tonos in his diagrammatis vidissem enumeratos et ad monochordum canona adscriptum legissem τοῦτο παρὰ τοῖς Τούρκοις καλεῖται ταμπουρᾶς, nihil ista ad veterum artem conferre ratus communicare nolui. ac redeunt fere omnia illa in Pachymeris doctrina[1], unde videtur librarius huc intrusisse. — contulit Studemund.

---

1 Expressa habes illa diagrammata apud Vincent, *Notices et extraits de manuscrits* XVI 2. Lutetiae 1847. p. 408. 410. 416. exhibet prima tabula τὰ ἡμερήσια κινήματα καὶ τὰς ἡμερησίας ὑπολήψεις (sic) τῶν ἑπτὰ πλανωμένων = Vincent 408 supra (om. τὸ ἀνάπαλιν. — cf. Bry. 411). tertium diagramma = Vincent 410. sed omittit τριςμεγίστου, pro νητῶν falso repetit ὑπατῶν, om. supra ἡ καὶ λιχανὸς λέγεται, diapente et diatessaron uno arcu comprehendit cui inscripsit διὰ πασῶν. infra habet intervalla τόν. ἡμ. τόν. τόν. ἡμ. τόν. τόν. et addit imo loco ad parypates lineam ὑπερπαρυπάτη καὶ λιχανός, ad meses lineam παραμέση, ἡ παρεντεθεῖσα, dein semitonio interposito scribit ad paramesae lineam τρίτη ἡ πρώην παραμέση. hunc autem ordinem intervallorum, cui nos comparamus scalam **a** — **a**′ vel *la* — *la*′, video redeuntem apud Nicephorum Gregoram (Vinc. 284 s.). — Quartum diagramma designatum habes in Vincenti *Notices* p. 416. descriptum est systema immutabile,

(7) Berolinensis Phillippicus 1552. chart. fol. min. S. XVI. continet Aristot. probl. XIX 1—10, Ps.-Eucl., Eucl., Arx.[1], Nicom. ll. II, Bry., (Eucl.).[2] inspexi 1892 et inveni simillimum codici U, in Ps.-Euclide proxime accedentem ad Par. 2456. Hi codices Phillippici a Guil. Pellicier episcopo Montepessulano collecti fama sua illustraverunt bibliothecam Claudii Naulot Burgundionis, dein collegii soc. Jesu Parisini, tum Meermanni Batavi, denique Thomae Phillips Britanni, certam nunc sedem nacti sunt Berolinensem. Studemund-Cohn Codd. Meermann. (Ber. 1890) praef. et p. 65.

(8) Ber. Phillipp. 1553. ch. S. XVI. Ptol., Porph., al.

(9) „ „ 1554. „ „ „ Ptol., Porph., AQ.

(10[a]) „ „ 1555. „ „ „ AQ., Anon.[2], Bacch., Ps.-Bacch. (v. p. 454), hymni, al.

Hic in Aristidis tabula I 7 et iis quae ibi sequuntur facit cum V. in Bacchio omittit eadem quae Mon. 215: CC in § 16, tres lineas in 47, totidem in 70 s., *τί* in 97. cum Parisino autem 2532 ubi comparabis, multis in rebus videbis differre. nam P omittit *τίνα ταῦτα* in § 13, *ἡμιτόνιον* 23, *τίνας τούτους* 44, P habet *τόνον* pro *δίτονον* 22 et *μέλος* pro *τέλος* 61, B discrepat. unde statuo ex Mon., neque tamen e Parisino eum esse transscriptum. idemque apparet in hymnis. nam plane cum Mon.[3] concinit et in verborum formis (*δ' ἥλιε, ῥοδόεσαν, ἀπείρητον, φόμηδι* I 8. II 8. 11. 20) et in versuum ordine (sequuntur in sinistro selidio I 1. 3. 5. 7). a Par. 2532 tamen longe

---

quod respondet nostris sonis *A* — *a'* (La_1 — la_3). ex hoc secantur octo harmoniarum scalae ab hypodoria ad hypermixolydiam, quarum est doria *d* — *d'* vel *re* — *re*, phrygia *e* — *e'* vel *mi* — *mi*, lydia *f* — *f'* vel *fa* — *fa*. en toni ecclesiae! menda autem in B sunt plurima. satis habeo notare, quod omissis harmoniis hypophrygia doria hypermixolydia non octo diapason numerantur sed quinque.

1 Hoc nomine signo praecepta et elementa harmonica. ars rhythmica sicubi adest, dico.

2 Nomina non inclusa musicos, uncinis circumscripta alias libros designant.

3 Monacensis formas et Parisini 2532 accuratissime habes depictas apud Bellermannum, *die Hymnen.* tab. I et II.

recedit, cuius peior est versuum ordo (ut sequantur I 1. 5. 9) et minor notarum numerus (quinque) in I 5 (B habet sex signa). cum tamen aliis in versibus plura signa musica habeat P (undecim habet II 9, ubi B tres, tredecim habet II 11, ubi B undecim), vides neutrum a neutro pendere. propinquus tamen est B codicis Par. 2458; habet quinque sonos musicos inscriptos in I 5, duos in II 13, paucas in II 9 et 11. communes sunt formae *βακχαῖος*, *ῥοδόεσαν*, *χρόνων* II 22, *γάννυται*, *ἔχουσα* III 5, *μέτρα* (pro *μετρεῖς* III 11). sed tribus in versibus plures notas exhibet Ber. (II 7 ρ, II 9 c, II 11 duo ι). exiliorem igitur vides hunc Parisinum, ut ex eo Ber. oriri non potuerit. hic autem cum plenior sit, multis autem in erroribus Parisino par, transscriptum puto P illum ex B. inspexi 1890. de his omnibus cf. Stud.-Cohn p. 65. (10[a])

Ber. Phill. 1578. ch. S. XVI. Ptol., Bry., Porph. univ. — Stud.-C. 77. (10[b])

Bononiensis 2048, quinque volumina chartacea, S. XVI. erat olim Johannis Cingari. De hoc referunt Amsel et Studemund in actis Vrat. I 3, p. 124. continet 1. vol. Bry., Plut., Ps.-Eucl., Eucl., Aristoxeni lib. I. ordo librorum est idem atque in U, et canonis sectionem cum Bononiae a. 1889 comparassem, inveni omnia accurate illi respondere, etiam Zosimi subscriptum p. 166; ex U igitur eum descriptum esse facile hinc concluseris. pag. 164 cum aberrasset Rhosus ex *πάλιν ἐπεὶ* lin. 3 in eadem vocabula lin. 4 correxissetque errorem in margine, hic librarius coeperat iam scribere quod sequitur *πολλαπλά* . . ., cum invento errore supplevit lineas 3—4. quae autem correcta vel addita sunt in U, non omnia B vidit correcta (emend. 1 3 5 7 novit, 2 4 ignorat); post L. igitur confectum dicas, sed ante Mon. — Volumen II continet Arx. II et III, Alyp., Gaud., Nicom., AQ. atque in Gaudentio om. *καί* 327, 10, habet lemmata minio picta, *κατὰ δὲ* 329, 14, *μέρη* 15, *μὲν δὴ* 331, 24, *ὑπάτων* 332, 14, *ἀπεῖκεν* 333, 17, omnia cum U. ubi vero U quid correxit, hic B agnoscit; scriptus igitur est post Ambrosianum qui correcta ignorat. Nicomachum (11)

quoque primis paginis comparatis ex U transcriptum vidi, habet enim Bon. duos libros, *Πυθαγορικοῦ*, *ἁρμονικῆς ἐγχειρίδιον*, *πλανήτας* 236, 7, *τῇ* 10, om. *τὴν* 11, hab. *ηὑρέθησαν* 12, *τε* 19, *ὑπομνήματι παρὰ τοῖς* 237, 8, *φορτίῳ* 12 (ita superscr. *ν* U) *ἀπερισπάτου* 14, *διδασκάλου* 238, 19, *διῃρημένοις καὶ διεστώς* 239, 1, plurima cum MU; *ἐγχειρίδιον*, *ηὑρ.*, *φορτίῳ* proprie cum U.'

Aristidis partem cum comparaverit Studemund exstentque variae lectiones apud Amsel de vi rhythmorum (Vrat. 1887) 128 (sign. Z), video hunc conspirare cum Lips. his rebus: *φιλοσόφων*, *μάθημα*, *τιμῖα*, *σχεδῶν*, *κἀκεῖνο τῆς τέχνης*, *γραφικῆς*, *καθιστῶσα*, *προιοῦσα*, *σοφός*, *πανάκεω*, *μέρη μόνην*, *ταῦτα*, ut proximos eos esse et simillimos iam hinc appareat. atque quod statui de huius Euclide Gaudentio Nicomacho, id statuere de Aristide minime dubito. immo filium hunc esse Ueneti 322 mihi persuasi etiam ex Aristidis diagrammatis, quae enotavi. conspirant in scalarum ordine p. 15 Meib. nec minus in vetustissimorum harmoniis p. 22. nam eadem est linearum dispositio, eadem signorum forma, eadem exhibent, eadem omittunt, nisi quod signum 10 in Bon. paulo propius accedere videtur ad ι, 15 ad numerum 6, 22 est ϒ, sed 23 est C ut in U, 29 C, 33 Bon. omittit. in quarta linea non omnia Bon. habet quae U, sed remisit aliqua in 5, eadem tamen iungunt, eadem spatiis separant. tertium signum ante finem dat Bon. *7*, reliqua accurate conveniunt. — Volumen V exhibet Ptolemaeum et Porphyrium. Amsel-Stud. 124. contuli partes a. 1889.

(12) Bonon. 2432, chart. fol. hunc Br. Keil detexit et mihi descripsit. quod vero Italos quoque his diebus descripturos esse spero, in supplementa remitto.

(13) Cantabrigae in collegio Eman. esse dicitur AQ. Fabric. bibl. III 635. Jahn tacet.

(14) Coventriae erat „antiquus" aliquis codex, quem Langbainius excussit, ut Meibomius uteretur ad edendum Euclidem. textus non multo abest ab U; lacunae eaedem in Penae Eucl. 158, 17. 160, 7.

Escorialensis R I 17 (Miller Catal. 17) chart. fol. (15[a]) min. S. XVI. continet Aristoxenum. Ruelle in *Archives des missions* III, II 517.

Escor. Σ I 16 (Miller 72). ch. fol. S. XVI. AQ., (15[b]) (alia manu) Bry.

Escor. Υ I 9 (Miller 245). ch. fol. S. XVI. Physica (15c) varia. Pselli epistulae (cf. infra c. 19 et Ru. Arch. 558.

Escor. Υ I 13 (Miller 249. Ruelle *Archives* 530). chart. (16[a]) fol. S. XVI. insunt Hormasia, Theonis et Bacchii partes, Ps. Psellus et alia fragmenta.

Hormasiam habes infra p. 421. sequitur canon toni hypolydii, de quo v. cod. Mon. 104. e Theone quoque et Bacchio eadem hic habet quae Mon. 104 et Vat. 192. menda quoque Monacensis redeunt in Esc. (*πᾶσιν* 87, 17, Hill. *ἐξ ἑκατέρων διαιρουμένη* 89, 12, *γὰρ* 18, *ἐπὶ* 91, 1, *οὔσης* 92, 24. omittitque E quae omisit Mon. longius autem a vero abest E in 92, 27 *γένοιτο* (Mon. *γένοι τὸ*) et ex Bacchii frustis omittit partem (de hypophrygio et hypodorio tono, aberravit enim a *τετρατόνῳ*) habetque duas lineas, cum Mon. habeat quinque (e sonis signisque quae finiant symphonias § 6 Ru. § 11 Bacch.). haec omnia inde ab hormasia mihi videntur petita e Mon. 104 qui hausit e Vat. 192. his addit Esc. res aliunde petitas. sequitur enim Anonymi § 103 (Ruelle 543) inscriptus *πῶς δεῖ καταλαβεῖν τὰς διαφορῶν τάξεις*, deinde hoc diagramma, quod in mentem nobis revocat excerpta Neapolitana § 19:

τόνος

ἡμιτόνιον ἡμιτόνιον

δίεσις δίεσις δίεσις δίεσις

ξδ ξε ξϛ ξζ ξη ξθ ο οα οβ

sequitur *ἡ ἐπ' εὐθείας ἔκθεσις τοῦ παντὸς συστήματος τῶν ιη φθόγγων* (Ru. 544 cf. infra p. 423) et *ἐπὶ τῆς ὀκταχόρδου λύρας ὁ πρῶτος καὶ βαρύτατος φθόγγος καλεῖται ὑπάτη, ὁ δὲ τελευταῖος καὶ ὀξύτατος νήτη.* claudit agmen diagramma generum, quod habes apud Theonem p. 56 H., et definitio soni (Ru. 545).

(16a) Pselli etiam quod ferunt quadrivium librarius in sua convertit. habet enim artis arithmeticae partem fol. 205, geometricam 113, musicam 213, astrorum doctrinam 128. de auctore quid suspicer, videbis, ubi venerimus ad (106) Par. 2448.

(16b) Esc. Φ II 3 (Miller 197). ch. fol. S. XVI. Porph. Alyp.

(17) Esc. Φ II 5 (Miller 199) chart. fol. S. XVI. insunt Ps. Eucl., Eucl., Nicom., Arx., Alypius, Gaud. Ruelle *Archives* 519 propinquum putat codicibus Meibomi.

(18) Esc. Φ II 21 (Miller 215. Ru. 522). chart. fol. S. XVI. scr. Jac. Diassorinus. inest Arx.

(19) Esc. Φ III 1 (Miller 217. Ru. 546). chart. 4⁰. S. XVI. insunt Pselli epistula ad imperatorem data (*Πότερον ὡς αὐλητής* ed. Ru. 612), animae generatio et quidquid edidit Linder Upsaliae 1854, cf. quae addit Ru. 548; epistula *Ἐπίλυσις πῶς ἐστι τὸ διὰ πέντε ἡμιόλιον* (Ru. ed. 614), *Προβαλλόμενα εἰς τὴν ῥυθμικὴν ἐπιστήμην* (ed. Caesar in *Rhein. Museum* n. s. I 1842. 621, unde sumpsit Westphal, Fragmente und Lehrsätze 74 et Metrik² I app. 3). cf. infra cod. 179 et 64.

(20) Esc. X I 12 (Miller 351. Ru. 523). chart. fol. S. XVI. AQ., Bry., Ps. Eucl., Arx., Alypius, Gaud., Nicom., Ptol., Porph. in I et II. lectiones quas affert Ru. non multum absunt a Meibomi Oxoniensibus. proximum hunc putat Ru. codicis Barocciani, pleniorem autem vidit in Alypi isagoge 368, 9. commentarius in Ptol. I 5 habet titulum: *Ἔτι τοῦ αὐτοῦ εἰς τὸ Ε κεφαλαῖον.* in fine exhibet diagramma *τοῦ ἐναρμονίου γένους μελῴδησις.* olim erat Mendozae.

(21) Esc. Ω IV 4 (Miller 552. Ru. 511). chart. 4⁰. S. XVI (partim Darmari). Theo Alex. (aut Porph.?) in Ptol. I 5—15. Theonis Smyrnaei expositio arithm. et musica[1], Theonis Al. in Ptol. canones. de primi operis autore v. infra p. 116 et Ru. 512, lectiones hic vidit (515) prope accedere ad Wall. cod. E.

---

1 Expositionem arithmeticam dico eam quam exhibet Hiller p. 1—46, 19, musicam invenis ibidem 46—119.

Florentiae exstant in bibliotheca Laurentiana: (22)

Laur. plut. 28, cod. 11. membr. fol. S. XV. Bryennius, Psellus de animae generatione (inc. *τὸ μὲν λεγόμενόν ἐστι*) ed. Vinc. Not. 316. Linder 1. — Bandini, Catalogus codicum gr. biblth. Laur. II p. 20 et 472.

Laur. plut. 28, cod. 12. bomb. 4^0 min. S. XIV. Theo (23) Smyrnaeus de mathematicis. — Bandini ib. 21.

Laur. plut. 56, cod. 1. bomb. fol. S. XIII. Menandri (24) rhetoris excerpta. *Κατατομαὶ κανόνος γ*. ed. Ad. Stamm in Studemund et Schöll Anecdota varia (Berol. 1886). — Band. ib. 289.

Laur. plut. 57, cod. 34. chart. 4^0 min. S. XV—XVI. (25^a) insunt Libani Planudis Choerobosci aliorum libelli; fol. 190 *Τῆς μουσικῆς σύνοψις ἠκριβωμένη*, incipit *Μουσική ἐστιν ἐπιστήμη περὶ ποσόν.* des. *τὰ μυρία τῶν μελῳδιῶν καὶ ποικίλα κατασκευάζεται.* quattuor sunt artium mathematicarum synopseis nulli auctori in codice vindicatae. Pselli esse ait Bandini, et est exitus eius libelli, quem Xylander et alii[1] quasi Pselli esset ediderunt. cuius tamen est initium *Μουσικὴν οἱ παλαιοὶ συνέχειν εἶπον.*[2] de geometria differunt in initio et in fine, de astronomia concinunt. cf. hos num. 16 et 135. — Band. 390.

De 25^{bc} vide infra supplenda.

Laur. plut. 58, cod. 29. chart. 8^0. S. XV. inest Planu- (26) des de verborum constructione, adagia, Psellus de animae generatione (v. supra n. 19), Bry., Pselli exegesis *Ἐκ μέρους ἠρώτηκάς με* (ed. Linder, Upsaliae 1854. p. 50), altera exegesis *Ἐρᾷς τῆς Πλατωνικῆς ἀκορέστως πηγῆς* (Linder 54), limmatis plenior exegesis *Τί ποτέ ἐστι λεῖμμα* (infra n. 179). — Ptol. usque ad III 9 (finis *λοιπὸν δὲ*

---

1 Ediderunt Arsenius Romae, dein Venetiis 1532, Bogardus Parisiis 1545, Xylander Basileae 1556 et Wittenbergae 1560.

2 Apud Xylandrum universi quadrivii est titulus: *Τοῦ σοφωτάτου Ψελλοῦ εὐσύνοπτον σύνταγμα εἰς τὰς τέσσαρας μαθηματικὰς ἐπιστήμας.* arithmeticae praemissum est *Ἐνταῦθ' ἀριθμῶν συντομωτέρα φράσις*, incipit *Μέλλοντί μοι καὶ περὶ τῶν τεσσάρων.*

(26) *ἐπισκέψασθαι καὶ τὰς καθ' ἕκαστον πιθανῶς ἂν ἐπιτηρηθέντα διὰ τῶν γενομένων* ut in n. 1 et 5^{b}). Porph. in I 1—4. Plut. — Bandini II 471. Holstenius codicem praedicat insignem. Amsel-Studemund 154.

(27) Laur. plut. 59, cod. 1. bomb. fol. S. XIV. vita dialogi epistulae Platonis, Theo, Plut. — Band. II 485. Holstenius insignem praedicat. Amsel-Studem. 153.

(28) Laur. plut. 80, cod. 5. chart. 4^{0} mj. S. XIV. Plut. Bandini III 175.

(29) Laur. plut. 80, cod. 21. chart. fol. min. S. XV. Plut. Band. III 209. Amsel-Stud. 153.

(30) Laur. plut. 80, cod. 22. bomb. 4^{0}. S. XIV. Plut. — Bd. III 210. A.-Stud. 154.

(31) Laur. plut. 80, cod. 30. chart. 8^{0}. S. XV—XVI. Plut. Bd. III 218. A.-Stud. 153.

(32) Laur. *Acquisti* III 40. chart. 8^{0}. S. XVI. Plut. Porph. ad Ptol. I 1—4. cf. Festa in *Studi ital. di filol. class.* I 199.

(33) Laur. *Acquisti* III 42. chart. 8^{0}. S. XVI—XVII. AQ. mutilus. al. Festa ib. 200.

(34) Laur. *Acquisti* 64. chart. 4^{0}. S. XVI. Theophilus de coloribus. musici canonis sectio et catapycnosis (Theo c. 35. 36), de analogiis (id. 31—34. eadem igitur excerpsit quae Vat. 192 et Mon. 104). Anonymi syngramma de musica, *πῶς δεῖ καταλαβέσθαι τὰς διαφορῶν τάξεις*[1] (An. Bell. 103, cf. codd. 16 et 171^{a}.), *ἀνάλυσις τῶν διὰ τεσσάρων* (fortasse An. 81), alia. Festa ib. 221.

(35) Laur. IV Ashburnhamiensis 1639 (Saibant. 71, ex bibl. Caroli Millon). Synesius de insomniis. in custodiae folio picta est *Πυθαγόρου ὀκτάχορδος λύρα.* Festa ib. 209. cf. figuram in Pachymere p. 416 Vinc. appictam et cod. Bern. (supra n. 6).

---

1 Adest in mg. scholion: ex cod. ms. Bibl. Palatinae in quo est Pselli synopsis (scil. cod. (65) Palat. Heidelb. 281) [Nicolai calligraphi a. 1040] Wattenbach, Anl. z. griech. Pal. p. 52 ann. Festae ib.

Flor. Riccardianus 41 (K II 2). chart. S. XVI. exhibet R. Theophrasti characteres, Probl. rhetor., Planudis carmen, (36) dein quidquid continet Neap. III C 2 ab Hippocrate ad Barlaami logisticen; sequitur AQ., Anonymi (tit. Aristides), Heraclidis P. allegoriae. titulos una cum initiorum litteris a primo librario omissos posterior manus addidit. in media parte, quam ex codice Neap. III C 2 descriptam puto, exstat pars Theonis in Platonem expositionis. incipit a primo capite quod est de musica (p. 46, 20 H) et finitur voc. *πνεύματος* in c. 12 (p. 57, 6). transeunt autem ex eadem Theonis parte ad Pseudo-Euclidem inscripto nomine Pappi codices quos numeravi 12. 42. 76. 118. 159. 173, quorum vide sitne pater 151 an 187. excussit ex hoc Herweerden Marquardi precibus obsecutus Aristoxenum et Cleonidem. proxime eum accedere ad vetusti Marciani manum tertiam demonstrat Marq. Arx. XXIV, ex eodem autem fonte derivat Barb. II 86, qui fons fuisse mihi videtur codex Vallae Neap. III C 2. cur autem Jahn in AQ. p. L neget eundem codicem exhibere Aristidem et Aristoxenum, non video. Vitelli, *Studi italiani di filologia* II 498.

Magliabechianus 1 (II. III. 428, olim. XI 8). ch. 8°. (37) S. XVI. Arx., Ptol. cum scholio ad II 9, Porph. excerpta breviata, Damiani opt., Barlaami varia, Hippocrates. — Vitelli l. l. II 543.

Guelferbytanus 701. chart. fol. S. XV (Gud. gr. 3). (38) Porph. Ebert, *Handschriften-Kunde* (Lps. 1827) II 136.

Guelf. 732. chart. fol. S. XV. (Gud. gr. 9). Ptol. I—III (39) cum schol. Eb. 140.

Guelf. 740. chart. fol. S. XV. (Gud. 2.) AQ. Jahn (40) p. LIII. Caesar, *Grundzüge d. Rh.* (Marbg. 1861) 37. signorum musicorum tabulam (p. 15 M) hinc expressit Bellermann, *Tonleitern* tab. 5, ubi concinentem eum video cum Uen. 322. Eb. 141.

Hamburgensis in civitatis bibliotheca[1] no. 103 chart. (41a) S. XVI. 4°. Bry., AQ. usus hoc est Alb. Jahn in edendo

1 Ibi servari Meibomi apparatum musicum video apud Jahn AQ. p. LIV.

(41[a]) Aristide, v. p. LIV et tab. I. II, unde concludo eum conspirare cum Uen. 322. erat olim Samuelis Petiti, postea Wolfi (Jahn). Omont, *Catalogue des bibliothèques des villes hanséatiques* (*Centralbl. f. Bibliotheksw.* 1890) 368. n. 59.

(41[b]) Hamb. Math. fol. III. ch. S. XVI. Porph. l. I et II. Omont. 365. n. 46.

(41[c d.]) Ib. Math. 4⁰. S. XVII. Hero pneum. Om. 367, n. 51. 52.

(41[e]) Ib. Math. 4⁰. S. XVII. Theo. Om. ib. 54.

(42) Hamburgi in eadem bibliotheca erant olim sex partes codicis, quem nunc numerant 109—111, olim 36a 1—6. chart. 4⁰ min. S. XVI—XVII. hic quid prima et quinta parte[1] continuerit nescio, quia hodie desiderantur. in 2 insunt Bacchius et Mesomedis hymni I aliquot versus, in 3 Aristides, in 4 Gaudentius, in 6 aliquando lecti sunt Theo et Pappus de musica. nam Buecheler inde Bacchii textum et Mesomedis versus transscripsit, Aristidem Gaudentium Theonem Pappum (= Cleonidem) diligentissime excussit, idem ad Gaudentium notavit: collatus cum ms. Hamb. 36a 4, quem Lucas Holstenius confecerat. sunt autem omnes partes eadem manu exaratae. Eyssenhardt tamen bibliothecae praefectus, qui 1889 de parte II rogatus mihi litteras dedit, de codicis auctore tacuit, et Aem. Geyso qui 1894 partes quae exstabant perlustravit Holsteni vel aliud nomen se invenisse negat.

Pars II cum multa lemmata habeat in Bacchio (ut ὅρος φθόγγου) minio ascripta, simillima est Parisino 2532, et singulis rebus consideratis[2] facillime tibi persuadebis ex hoc Par. esse Bacchium transscriptum. quod idem de hymno Mesomedis mihi persuasi, postquam litterae cuiusdam a Bellermanno non visae vestigia Parisiis detexi.[3]

---

1 Fuisse ibi in parte V Bryennius videtur. nam Petersen, *Geschichte der H. Stadtbibl.* (1838) hunc enumerat p. 205. (Jahn ad Aristidem LIII.) in p. I fortasse fuit Aristoxenus.

2 Omittit H non solum quae Mon. O omisit (Bcch. Arg. 1890. p. 27[b]), sed om. *αἵ* ante *βαρ.* 292, 9, habet *ἐκ μελῶν* 14, habet mesae notam unam Ψ 294, 4 et ZZ ΘH 9 (om. *καί*), om. *τίνα ταῦτα* 295, 2. omnia cum illo Par. quem signabam Q.

3 Vide *Jahrbücher für Philologie u. P.* 141 (1890), 681.

huic P etiam in Aristide H est simillimus. habet enim (42) uterque in I 7 priore loco eam diagrammatis formam quam novimus e Ven. VI 10, postea formam Ueneti 322, quam H quidem non absolvit. etiam tertium diagramma (in I 11) simillimum est illi V, nec tamen inde ortum. desinit autem Aristidis liber de musica I 21 iam p. 45, 14 M (29, 28 J), nec plura Holstenius vel qui confecit in archetypo invenit. p. 3, 13 M (2, 17 J) in mg. adscriptum habent *ταῦτα μὲν καὶ ὕστερον εἰπεῖν ἔσται* H et Bb. II 86.

In IV parte H exhibet Gaudenti contextum e compluribus fontibus haustum. nam ad prioris contextus verba additae sunt cum „al.“ variae lectiones. et priora quidem verba petita sunt e codice, qui non multum distat a Vat. 191 nec ad alium ullum fontem propius accedit.[1] correctionum qui quaerit originem, per diagrammata[2] inscripta in NB ad hos vocatur, ubi eadem sunt tria diagrammata. inter N tamen et H nimis multa verba vel formae differunt; cum B concinit correctionum numerus satis magnus.[3] aliquot autem correctiones fonti Barberino non respondere, id inde est repetendum, quod tertio aliquo archetypo usus est Holstenius vel qui varias illas lectiones conscripsit; hoc apparet e correcto loco 339, 27.[4]

---

1 Cum V consentit H^1 p. 327, 10 *ἀκριβῶς καὶ διαστ.*, 329, 12 om. *ἐστι*, 13 *ἵνα δή*, 14 *κατὰ γὰρ τόν*, 15 *μέλη*, 330, 23 *μὴ δέ*, 25 *δέ ἐστί* itaque saepius. differt H 327, 3 *ἀείσω* (quae bona lectio probatur a Stobaeo. v. addenda p. 424), 4 *ἁπτόμενοι*, 328, 1 lemma *π. φωνῶν*, 19 *τὸ* (om. *αὖ*), 22 *βαρυτέρου*, 329, 5 *ἔχουσαν*, 8 *τάσις*, 13 *βραχυτέρους*, 18 *ὁ μὲν φώνους*, 330, 1 *φαινομένου*, 2 *βαρ. τὸ φθόγγον*, 3 *λέγει αὐδιάστημα*, 11 *περὶ διαστημ.* recte, 17 *διαφώνω*, 332, 12 *ἐφεστῶσαν διάστημα καὶ τὰ πάντα*, al.

2 Diagrammata codicum NBH habes in p. 334. 337. 340. tertium autem quod refertur ad c. 10 in locum iusto inferiorem dilatum est in BH.

3 H^2 = Barb.: 327, 3 *ἀείδω*, 11 om. *τε καὶ διάφωνον*, 330, 11 *π. συστ.*, 332, 15 supplet omissa, 333, 25 *νήτην* pro *παρανήτην*, al. cf. etiam 337, 1 *παρυπάτη* pro *λιχανός*, 339, 12 *ἥμισυ* et scriptionem *λῆμα*, lacunamque Barberini 348, 1. ita hi concinunt 23 locis.

4 Pag. 339, 27 ab *ἔχει τὰ* κδ H^1 erravit ad 340, 2 *πρὸς τὸν* η. in margine additur: al. θ *καὶ πάλιν την* (al. *της*) *μὲν*

(42) In VI parte H exhibet partem Theonis et — ut vidimus transeuntem Riccardianum — a voce *πνεύματος* p. 57, 6 transit ad isagogen doctrinae Aristoxenianae, quam alii huius generis codices inscribunt *ἐκ τῶν τοῦ Πάππου*, H tradit sine nomine et partium indice. spatio enim duorum digitorum relicto incipit *Φθόγγος μὲν οὖν ἐστι.* in contextu autem ut concinere solent quicunque Pappo hanc doctrinam vindicant, ita concinit H, ut e communi fonte omnes fluxisse manifestum sist. qui fons nec Par. 2460 nec Barb. esse potest; nam 193 H dicit: locus hic erat relictus schemati; in PB autem adsunt schemata sex. fuit fortasse Neap. 2, in quo postea, non initio inscripta sunt illa diagrammata, aut Vat. 671 aut Ven. 512. erravit H in 180, 1 *διέραισις*, 8 *μελωποιία*, 9 *πραγματία*, 16 *σιωτῆς*, omisit tres sonos 183, 9. melior autem videtur quam BP in 181, 2 *ἀποτελέσμα δὲ*.

(43) Lipsiae servantur in bibliotheca civitatis:

Lips. 24. S. XV. Nic., Arx., Alypi c. 1. excussit Bellermann, nec magnopere differunt lectiones ab altero Lips.

L. Lips. 25. S. XV. Ps. Eucl., Eucl., Arx., Alypius, Gaud.,
(44) Nic. I et II, AQ., Bry.

Hic in Euclidis sectione agit cum U, habet enim *λέγεσθαι* 149, 9, *διαφόνους* 18 et 20, *τὸ* ƌ 150, 6, *πολλαπλάσιον* 7, *τὸν* ηζ, *λοιπὸν μονάς* 152, 8, *ὁ* ƌ . . . *πολλαπλάσιος ἢ ἐπιμόριος εἶναι* 154, 3. eadem codicum necessitas elucet e Zosimi subscriptione et e diagrammatum forma. habet enim uterque figuras et prioris et alterius manus ex M transscriptas, habet discerptam fig. 4 et alia aequa. quod autem L ignorat quae in U aut rubro aut nigro colore correcta sunt, concludo satis antiquo tempore hunc esse scriptum, antequam quidquam in U corrigeretur. ad W autem L correxit locos 189, 19. 190, 14. 195, 20. Aristoxeni textum ex U haustum putat Marquard p. XXXII.

διὰ πασῶν διὰ πέντε (ita B) *τριπλ. ὃν ἔχει ὁ* κƌ *πρὸς τὸν.* unde vides e duobus codicibus discrepantias conferri. ad tertium hunc fontem revoco octo correctiones a B alienas.

In Alypio maxima ei similitudo intercedit cum M. omittunt L.
τρόπου 370, 1, habent *ἔχοντα* 3, om. *καθειλκυσμένον* 32, (44)
om. *κάτω νεῦον* 371, 13, habent *μείζων* 372, 10, *ὑποαιόλου* 373, 1, om. *τρίτην* et inserunt in fine toni, om. *παράμεσον* 375, 22, hab. *ἀριστερόν* 31. eadem est formarum similitudo in signis musicis; congruit enim forma minuscula μ in 7^a et 17^a, congruunt formae 8^b et 9^b ut dedi p. 369, formae 15 (θH) et 16^b.[1] eaedem sunt formae in parypata hypaton t. hypolydi ∀, in eiusdem trita diez. Ƹ, in trita hypb. ε, in lich. hypb. ζ et cet. qui autem suis ipse oculis formas illas comparabit, is certissime sibi persuabit propinquos esse L et M; cumque U Marciani filius, Lipsiensis autem pater aliis indiciis nuncupetur, id ad Alypi tabulas nobiscum referre nemo dubitabit.

In Gaudentio habet *αὖ τὸ* 328, 19, *δὴ* 329, 13, *λίμμα* 342, 9, *μεγάλου* pro *τετάρτου* 351, 16 cum U communia et alia multa eiusmodi. In Nicomacho congruit *Πυθαγορικοῦ, ὑπαγορευθὲν ἐξ ὑπογίου, κεφάλαια τῶν,* 236, 8 *ἐκείνων,* 237, 8 *παρὰ,* 12 *φορτίων,* 14 *ἀπερισπάτου,* 238, 8 *εἰσαγωγή,* 19 *διδασκάλου,* 239, 1 *διηρημένοις διεστώς,* 3 *ἐμφαῖνον τοῖς ἐπιστήμασι,* 243, 11 *ὑδραύλους* superscripto α, adde titulum libri II multaque alia. itemque in Aristidis tabulis eos video concinentes, ut de intima necessitate nullo loco dubitandum sit. quae cum ita essent, cumque L ubi excussus esset ex ipso U se ortum esse nuncuparet, atque e Ps. Euclidis isagoga quidquid videram in U plane cum L concordaret: quod vulgarium lectionum taedio victus non omnia ex U diligenter notaveram, utile duxi in huius libelli discrepantiis pro U ponere lectiones Lipsienses. — Naumann, catal. libr. manuscr. p. 9.

Londini exstant in Mus. Brit.: (45)

Lond. Harleianus 5691. ch. S. XV. Bry., AQ., al. olim collegii Agen. Cat. of Harleian msc. III (1808) 288. Jahn AQ. LI.

---

1 Lips. habet 16^b similem ac dedi p. 369, nisi quod altera linea sursum curvatur.

(46) Lond. Burneianus 101. ch. 4⁰. S. XVI. Ptol. Porph. (deest prooem.) Cat. *New series* (1840) II 43.

(47) Lond. Burn. 102. ch. fol. S. XVI. Ptol. cum scholiis marginalibus et interlinearibus (cf. Barb. II 86). ib. 44.

(48) Lond. Burn. 103. ch. fol. S. XVI. Porph. (tit. a 2 manu Bryenni). ib. 44.

(49) Mus. Brit. add. 19 353. ch. fol. S. XVI. Arx., Porph. in I et II, AQ., Alypius. *Cat. of additions* IV (1868). p. 225.[1]

(50) Lugdunensis (Batavorum) n. 47 Scaligeranus, chart. 4⁰ min. S. XVI variis manibus scriptus. insunt: Alypius, Nicom. II ll., Arx., AQ., Bacchius, Dionysius (Ps. Bacch. Bell.), Anon., hymni. — Hoc usus est Meibomius in recensendo musicorum contextu. in Alypio nihil fere differt a M, Nicomachum quoque (duo sunt libri!) ex M familia petivisse videtur, habet enim *Πυθαγορικοῦ*, *ἁρμονικῆς*, capitum numeros in indice, 236, 8 *ἐκείνων*, 12 *ἠυρέθησαν*, 237, 8 *παρὰ*, 12 *φορτίον*, multaque alia quae concinunt cum M. quod autem exhibet in titulo *κεφάλαια ἐν τῷ πρώτῳ βιβλίῳ* (quae om. M), ortus videtur ex U. — Ab Aristide teste Meibomio ea incipiunt, quae alius librarius scripsit.

Bacchium autem mihi persuasi petitum esse ex Par. 2532 (v. Bacch. Arg. 1890. 28) idemque factum esse in hymnis invenit Bellermann (hymn. 18). in emendando Aristide Meibomius, qui ad hunc Scaligeranum duos Parisinos adhibuit, negat p. 224 meliorem se ibi textum invenisse. adhibuisse videtur P. 2532, is enim exhibet diagrammatis in I 7 duas formas, quas Meibomius indicat. sin vero ne in Aristidis quidem verbis et formis multum interest inter hunc Lugd. et illum Par., omnes has partes ab Aristide usque ad hymnos Scaligerani librarium petivisse suspicor ex Par. 2532.

---

1 Londinus Burneianus 124. S. XVII. continet pauca e Porphyri commentario excerpta. Cat. p. 48. De Ptolemaei codice qui olim fuit Laud archiepiscopi v. (90) Ox. Joh.

Petrus v. d. Aa, Catal. (1716) p. 341. hunc Meibomi (50)
principem fontem Studemund examinavit (v. Amsel 124)
et ad Nicomachi exemplar adscripsit acuratissime eum a
Meibomio esse comparatum vixque ulla in re ab eius lectio-
nibus textum typis excussum recedere.

Lugd. Voss. 60. chart. anni 1557. Arx., Nic. — Hic (51)
exhibet in Arx. locos illos e Cleonide citatos, de quibus
v. Marquardi A. 392 et hunc librum infra p. 171. e Nico-
macho contulit Studemund p. 1—18 M. conspirat cum U,
cum habet *βιβλ.* α, om. *διὰ* 236, 16, habet *παρὰ τοῖς* 237, 8,
φορτίον 12, *διῃρημένοις* 239, 1. recedit autem ab hoc,
cum scribit *ὑπὸ μνηματῆς* 236, 3, *τόπῳ* pro *Τιμαίῳ* 14,
ἐπὶ pro *περὶ* 237, 12, *ὁ μὲν* pro *ὅμως* 15, *πυνθανώμεθα*
(U ind.) 238, 12, *ἐξηγούμενοι* pro *ἐξηγούμην σοι* 14. Nico-
machum transscriptum Studemund existimavit e Scal., ita
tamen ut et Vat. 198 consuleretur. errorum numerus est
magnus, ut *ἐποιήσαμεν* 238, 15, *διεστός* 239, 1, *ἐγέρασι* 2,
ἐπιστήμασι 6, nec quidquam fuit quod in constituendo
textu respicerem. Petri Cat. p. 195.

Lugd. Voss. 68. Porph. Bacch. AQ. Petri Cat. p. 394. (52)

Lugd. Voss. 70 anni 1556. Ptol. — Cat. ib. (53)

Lugd. 133 (XVIII. 16. F). S. XVII. Porph. e cod. (54)
Magd. comparatus cum Ox. Bar. et alio Ox. Bodl. a Lang-
bainio. Scholia in Ptol. harm. *Μή τις οἰέσθω* (= Ptol.
III 16) a Barlaam refutata (Franz de musicis). finis
οὐδὲν χρησιμεύουσιν (Fr. 20, 30). reliqua desiderantur.
Geel, Cat. libr. qui post a. 1741 accesserunt. p. 32.

Lugd. 135 (XVIII Per. F. 41). ch. fol. S. XVI. Ano- (55)
nymi introd. harm. scriptus manu Bonav. Vulcanii; videtur
fuisse Burmanni Sec. est Euclidis vel Cleonidis illa isa-
goge, sed insunt p. 185, 19 verba Aristidis *προσλαμβανό-
μενος μὲν οὖν* c. 6 p. 10, 6 ad *δύναμις ἵστατο* 11, 36. cf.
Meib. ad AQ. 208. ita inserit sententias Aristidis etiam
p. 187, 2 et 19. socii sunt (156) codex Possevini et Par.
(143) suppl. 449. Geel 40.

Lutetiam vide sub P.

Matritensis (bibl. populi) N 48, chart. 4°. S. XIV. (56

(56) insunt praeter Nicomachi et Diophanti artes arithmeticas Zosimi (Cleonidis) isagoge et Euclidis sectio. *Ζωσίμου* autem nomen antiqua ut videtur aetate scriptum facile apparet in titulo positum esse ex subscriptione illa Marciani *Ζώσιμος διώρθου ἐν Κωνσταντινουπόλει εὐτυχῶς*. (addit autem recentior quidam, fortasse Constantinus Lascaris: *περὶ ἁρμονικῆς*). ex archetypo igitur titulus libelli videtur afuisse. in ipsa autem isagoga p. 179, 5 cum habeat *τάξιν τῶν συγκειμένων ἔχον*, conspirare eum video cum W. idem finem facit isagoges voce *φωνῆς* p. 207, 7, ut facere dicitur Vat. 1341 et olim fecit Marc. appictum est postea, quid sit diagramma et dynamis, inserto titulo *εἰσαγωγῆς ἁρμονικὴ εὐκλείδου*, similiter ac scriptum videmus in Marc. hac tamen re differre ait Ruelle Matr. codicem a Marc., quod multo plura (50 fere lineas, quales sunt apud Meib.) hic contineat. denique et Matr. isagogen finit verbis *οὗτος ὁ ὅρος τῆς* . . . ut finiunt reliqui libri. Iriarte Cat. p. 136. Ruelle Archives III, II 575.

(57) Matr. N 62. 4°. S. XV (Const. Lascaris 1460 Mediolani). Plutarchi apophthegmata imperatorum aliaque latina. accedunt incerti auctoris de musica quae edidit Ruelle p. 610. *Δὶς διὰ τεσσάρων μουσικῶν τουτέστι δι' ὀκτὼ φθόγγων* usque ad 612 *καὶ τέσσαρες ἔνθεν*. transscripsit autem Galland 1883 etiam haec: *ἢ τὸ [δὶς] διὰ τεσσάρων· ἐκ δ μὲν φθόγγων συνίσταται, τριῶν δὲ διαστημάτων. ἀναλογεῖ ὁ μὲν φθόγγος ὅρῳ προτάσεως, τὸ δὲ διάστημα αὐτῇ τῇ προτάσει· διὰ τοῦτο οἱ δ φθόγγοι τρία διαστήματα ἔχουσιν· ὥσπερ καὶ οἱ δ ὅροι τρεῖς προτάσεις. μετὰ δὲ τὸ διὰ τεσσάρων ἐστὶ τὸ διὰ πέντε· ἐκ φθόγγων μὲν ϵ, διαστημάτων δὲ δ. τὸ διὰ πασῶν ἐκ φθόγγων μέν ἐστιν ὀκτώ, διαστημάτων δὲ ζ.* — Iriarte no. 62. Ruelle l. l. 569.

(58) Matr. O 35. ch. fol. S. XVI (Corn. Murmuris Naupl. scr. Ven. 1554). Ptol. (textus similis A et B Wall.) Porph. I et II, AQ., Arx., Nicom., Bry. iterumque Ptol. (ad III 14) cuius textus Ruellio abhorrere videtur a reliquorum codicum verbis.

Notarum diagrammata et harmoniarum scalas ex AQ. (58)
publicavit Ruelle 608. unde apparet non cum V, sed cum U hanc recensionem cohaerere. harmoniarum autem tabula ex AQ I 9 p. 22 ita est disponenda, ut e 24 sonis doriis, quos linea 2 comprehendit, 9 revocentur ad harm. dor., dein 6 (supra omissi) ad lydiam, 9 ad doriam. e phrygia harmonia 7 primi soni (in sup. linea scripti apud U) perierunt, manserunt postremi ΔU; sex signa quae sequuntur sunt harm. ionicae, sequitur inferior ordo (crusis) phrygiorum (7 signa) et 2 notae ionicae Γ<. in 4. linea habes reliqua ionica (quorum 2 perierunt, ultima cΠϵ facile agnoscuntur et inveniuntur in Bell. tab. 5) et 5 mixolydia (a 4 ad 8). aberravit autem librarius a ρπζ ad similes notas quae praecesserant cπϵ, repetivit ϵ et omnes notas mixolydias (8 ad πζ), his adiunxit 6 signa syntonolydia (cf. U), in ultima linea habet 6 notas mix. et 5 synt. (cf. U): ita omnia ex U oriri facile potuerunt. Ruelle 566. 608.

Mediolani in bibliotheca Ambrosiana servantur: (59)

Mediol. Ambr. E 19 ord inf. chart. fol. S. XV—XVI, qui continet eleganter scriptos libellos AQ., Arx., Ptol., Porph. comm. in duos libros Ptol., Alypi, Gaud., Nicom. duos ll., Bry. alia manus adiunxit f. 253 Bacchium et f. 254 Dionysium qui falso Bacchius dicitur, eadem et correxit nonnulla in Ptolemaeo.

Hunc ego anno 1889 in Italiam ingressus primum inspexi, et quod e numero librorum Nicomacheorum suspicari licet, id magis magisque mihi probavi, ortum illum esse ex codice Bessarionis U. libri Ptolemaei iisdem figuris et schematis ornati sunt atque Venetus. in Gaudentio habet *αὖ τὸ* 328, 19, *μέρη* (pro *μέλη*) 329, 15, *μὲν δὴ* 331, 24, *λίμμα* 342, 9 ss., *αὐτοί* 345, 4, *μεγάλου* 351, 16, *ἀντίνυ* 352, 3, *ὑπάτων* 332, 14 (sed *ὑπατῶν* 11 et saepe alias), omnia ut in U. ubi vero correxit U, hic A servat vetustas lectiones *τρίτη* 333, 22 et ⊐ 352, 22 ostenditque Bononiensi se esse maiorem.

In Nicomacho habes titulum *Πυθαγορικοῦ, ἁρμονικῆς*

(59) *ἐγχειρίδιον*, habes *πλανήτας* 236, 7, *τῇ* 10, om. *τὴν* 11, *ηὑρέθησαν* 12, *ὑπομνήματι* (*ὁ* add. A²) *παρὰ τοῖς ἁρμ.* 237, 8, *φορτίων* 12, *διδασκάλου* 238, 19, *διῃρημένοις καὶ διεστώς* 239, 1, *ἐμφαῖνον τοῖς ἐπιστήμασι* 5, *ἰδία* 244, 11, *κατὰ συναφὴ* 14, *διαγωνίου* 246, 22, *ὡς ἐγ' ἔσται ποτὲ δοίξε σοι* 249, 6, *γλώσση δίφθογγος* 255, 14, et in U cum ab initio exstiterit 249, 11 *τὸ διὰ πέντε γίνεται σύστημα*, deinde additum sit *ἡ* post *τὸ* in textu et *συμφωνία* in margine, Ambr. transscripsit *τὸ συμφωνία ἡ διὰ πέντε γίνεται σύστημα.* cf. Amsel-Studmd. p. 127.

(60) De cod. Ambr. J 30 ord. inf. qui continet AQ. aliosque libellos vide Jahn p. XLVII 3.

(61) Ambr. J 89 inf. chart. fol. S. XVI continet AQ., Arx., Ptol. huius quae Studemund comparavit, ea ex eodem codice transscripta videbantur atque (59) Ambr. quem modo descripsimus. (Amsel l. l.) ergo hic quoque sua petivit ex codice Bessarionis U.

(62) Ambr. S 133 sup. continet Gaudentium latine versum. ad locum p. 340, 4 notavit Studemund, quae adscripserit N mg., ea exstare etiam in versione Ambrosiana. vide an haec scripta sit a Georgio Valla, cuius erat ille N.

(63) Monacensis 29. ch. fol. S. XVI. Procli schol. Theonis expositio ar. et mus. Hardt Catal. I 162.

(64) Monacensis 98. ch. fol. S. XVI continet Pselli eosdem fere libros atque (19) Esc. Φ III 1 et (26) Laur. 58, 2. Hardt I 513.

65) Monacensis 104, chart. fol. S. XVI scriptus Venetiis 1552 a Francisco Cladio. insunt AQ., Bry., Ps. Eucl., Eucl., Arx., Alypius, Gaud., Nicom. I. II. in versibus autem huius partis fini adscriptis cum praedicetur Bessarionis liberalitas, opes huius codicis facile credas haustas esse e libro U, quem ille *ἄριστον* dicit *καὶ δυσεύρετον.* congruit etiam doctrinarum ordo (nisi quod tres libellos addit U) et congruunt lectiones. nempe idem est isagoges polyonymae titulus eaedemque sunt lectiones *τάξιν τῶν συγκειμένων ἔχον* et ordo partium p. 179, *τιθεῖται*

180, *καϑ' αὐτῶν* (ita Mon.) 181 et cet. (cf. Par. quem (65) numeravi 114). congruunt lectiones et in Euclidis sectione atque Zosimo subscripto, quae autem correcta sunt in U, ea Cladius invenit correcta. transgressus ad Gaudentium repetere possum quae de locis Bononiensis et Ambrosiani cum U concinentibus rettuli, et e Nicomacho quae enotata sunt pariter in hunc Mon. quadrant (adde *ὑδραύλους* 243 correctum in *ὕδραυλα*). filius igitur hic quoque est codicis Rhosi. in minoribus quidem rebus hic M, qui filiorum videtur esse ortu minimus (cf. res in Euclide correctas) nonnunquam a Uen. Ambr. Bon. recedit, ut *φορτίω* 237, *διηρημένον καὶ διεστός* 239, 1, *δυεῖν* 18, *ᾦντο* 19, *κινουμένου* 241, 22 et sim. 242, 3).

Post Nicomachum adscripsit aliquis *ἐξισώϑη τῷ ἑαυτοῦ πρωτοτύπῳ ὡς ἦν δυνατόν.* manus videtur esse eadem quae in Aristide multa correxit in mg. apposito *ἴσς*. — in fol. autem 239 ab eo qui ipsum librum scripsit invenis addita: *ἐνετίησιν ἐξεγράφη διὰ χειρὸς φραγγίσκου κλαδίου τοῦ κρητός· ἔτει ἀπὸ τῆς ϑεογονίας ͵αʷφʷνβʷ, νοεμβρίου ὀγδόῃ φϑίνοντος. ὁ γράψας ὡς ἀπὸ τῆς βίβλου.*

ἔμπλεον ἑλλαδικῶν χαρίτων βίβλον εἴ με καϑέξῃς,
γνοίης ἂν μουσέων εὔτονον ἁρμονίην·
φεῦ, ἣν βησσαρίων ὁ πολὺς μὴν, οἶδας ὃν αὐδῶ,
πᾶσι χαριζομένην λεῖπέ με μουσοπόλοις.
ἀσμένως ἀλλὰ δέχευ, φίλε μουσῶν· τῆς δὲ γὰρ αἰεὶ
τερπωλὴν κραδίῃ γευόμενος κομίσῃ.

Alia manu scripta exstat in altera codicis parte fol. 289 hormasia[1] illa, quam habes infra in p. 421, et canon hypolydius sonos 25 comprehendens. hunc ter adhuc expressum[2] repetivissem, nisi e Vaticano meliora sub-

---

1 Hic sonorum ordo primum editus est a Zarlino *Sopplimenti musicali* (Venet. 1588) e codice Michaelis Soffiani da Scio (Sophiani Chii † 1565). cf. Fétis, *Mémoire sur l'harmonie simultanée* 1858. Ruelle Archives III, II 530.

2 Vincent Notices XVI, 2 p. 258. Tzetzes *Über die altgriech. Musik in der christl. Kirche.* München 1874. p. 101. Ruelle Archives III, II 607.

(65) sidia accessura sperarem. nunc id dico, χ significari quinque sonos chromaticos inter genus diatonum intercalatos, φ referendum videri cum Tzetze (quem citavi in annot.) p. 102 ad *φϑόϱοι*. hos autem quinque sonos a Vincentio nulla arte critica tractatos rectene Ruelle p. 535 referat ad sonos phrygios reliquo ordine acutiores, melius iudicabit qui Vat. 192 adhibuerit. sequuntur in Mon. fol. 290 ea, quae Vaticani 192 librarius e Theone et Bacchio excerpsit. nam docetur, quid Thrasyllus de secando canone (c. 35. 36) et de analogiis (arithmeticam dico geometricam harmonicam) et de limmate praeceperit (Theo c. 35—36. 33—34), sequuntur sententiae Bacchii § 44—49, 11—12, quas Ruelle p. 609 e cod. (16) Escorialensi publicavit. et facile perspicitur hunc librarium sua petivisse e cod. Vat. 192. eadem enim, quae ille, et peccat et omittit in Theone 88, 21. 89, 19. 90, 2. 85, 20. 24. 86, 9. et si quid ibi male scriptum erat, ipse pravam exhibet lectionem, ut *πᾶσιν* 87, 17, *διαισιαῖον λῆμμα*, numeros 86, 8. 15. 16, *πϱὸς* pro *τϱὶς* 86, 17. Bacchii quoque doctrinam inde fluxisse vides ex illo *λύδιος πόσῳ* (Ru. ann. *f.*) et ex ipso sententiarum ordine. peccavit autem qui haec transscripsit in *τάσις* (Ru. an. *b*), *τϱιημιτόνῳ* (*g*). quae tamen de tono hypodorio omittit Escor., ea exhibet Mon. plenior Escorialensi idem est in § 6 (exc. ex B. 11), nam quinque symphoniarum signa exhibet sicut Vat. (vide infra). diagramma autem tonorum omittit. — denique idem, qui priorem codicis partem probaverat, videtur hic quoque ascripsisse *ἐξισώϑη τῷ ἑαυτοῦ πϱωτοτύπῳ*. sequitur Hephaestionis enchiridion a tertio librario scriptum. — cf. cod. 16. 36. 149ª. Catal. Hardt I p. 551 et Jahn in AQ. LII. diligentissime excussit mihique schedulas liberaliter commodavit H. Deiters.

(66) Monacensis 159. bomb. fol. S. XIV. Laertius Diog. prooemium. alia Sextus Empir. adv. mathem. Hardt II 186.

(67) Monac. 193. chart. fol. S. XVI A. Darmari cum corr. marg. Ptolemaei harm. ad III 16. — Hardt II 263.

Monac. 200. chart. fol. S. XV—XVI. Aristotelis phys. auscult. al. Ptolemaei harm.—III 13 cum scholiis interlin. ἕξεις (περὶ τῶν ἐν ἁρμονίᾳ κριτηρίων cap. titulus) οὐ ψυχρότης ἢ θερμότης ἀλλὰ πλῆξις φωνητική. cf. Barb. II 86. insunt et schol. marg. ὅρος ἁρμονικῆς. ὅρος ψόφου. ἀκοὴ ὕλη λόγος εἶδος αἴτιον, omnia redeunt in Barb. H. II 333. (68)

Monac. 215. chart. 4°. S. XV. (signavi O). prior pars a Michael Lygizo eleganter scripta continet Ptotini Enneades. altera pars crassa arundine et alia manu minus bene scripta repetit libellos Veneti VI 10 eodem ordine dispositos. et in Aristidis diagrammatis contextuque eos inter se consentire docui in Fleckeiseni *Jahrbücher* 1890, 684. in Bacchio quoque omnia concordare (ἀπέσχατον, ἀπόμεσον, συμπλέκεται, ἐκφώνησιν, ἐπίτριτον, τεθρήκω, etiam orthographiam οὐθέν et iota subscripta) docui in Bacchio Arg. 1890 edito p. 27. omisit autem librarius signum ⊢ 293, 18, scripsit —υ netae signa 294, 6, desiluit a voce μιξολυδίου 303, 11 ad eandem 14, et a μέσον 307, 16 ad idem 19, omisit signa CC 297, 14, unde facile filios (ut Par. 2532) agnosces et nepotes. hymnos, si placebit, ipse comparare poteris et hac in tabula II et in Bellermanni editione tab. I exaratos. (filios puto Par. 2532. 2458. Berol. 1555; eiusdem est familiae Par. 2460). — Argentorati 1890 ipse excussi. — H. II 418. Bellermann Hymni 9. 18. Caesar *Grundzüge der Rhythmik* 37. Jahn AQ. LIII. (69)

Mon. 301. ch. 4°. S. XVI (A. Darmari), Nicom. II. H. III 234. (70)

Mon. 361 (olim Augustanus) ch. fol. S. XIII. (Euclidis varia.) Aristoteles probl. XIX 1 ss. Theodori Sophiani astrol. et musica, sectio 2. est vero sumptum ex Ptolemaei arte harmonica II 1 et 2. Ptol. l. III. H. IV 45. (71[a])

Mon. (olim Augustanus) 403. ch. fol. S. XV. Theonis arithm. et mus. Pselli animae gener. H. IV 246. (71[b])

Mon. (Aug.) 418. ch. fol. S. XVI (A. Darmar. 1564). AQ. Caesar 38 (Marburg 1861) similem hunc dicit (44) Lipsiensi et (65) Monacensi. H. IV 246. (72)

(73) Mutinensis II F 8. ch. S. XV. Bry., AQ., Anon., Bacch., Ps. Bch., hymni. ab exitu Aristidis quae sequuntur fol. 87 altera manu scripta sunt. et e primo diagrammate Aristidis elucet[1] hunc esse familiae V, omittit enim α et crucem illam, π habet 5^b, ∃ 11^b, ✗ 19^a, (24^a om.), λ 24^b, num. β ante 26, ⊁ 30^b nec multo distat 30^a, lineam finit signo 34^a. idem manifestum fit ex altero diagrammate (p. 22). est enim phrygiorum 5^b <, adest mixolydiorum 2^b < (quod om. U). contextus autem partes harmoniis illis immixtas[2] qui comparaverit in propinquis codd. (ut est (75) Neap. 1), archetypum celeriter inveniet et manifesto demonstrabit. huius filium esse puto (79) Neap. 5. in Mesomedis hymnis ea est versuum dispositio, ut e Neap. 1 hunc ortum esse mihi persuaserim. (Jahrbb. 1890. 681). codex olim erat Georgi Vallae et Alberti Pii, sicuti 13^b, 74^a, ^{b}, 76. ipse inspexi 1889. Jan in Bch. Arg.[1] 31. Stud.-Ams. 123.

(74^a) Mut. . . . 85. S. XV. [Psellus] Syntagma IV scient.

(74^b) Mut. . . . 149. Porph. hi quoque erant Ggi. Vallae. *Cenni storici della bibl. Estense* (Mod. 1873). Heiberg in Philologo XLII 434.

(75) Neapolitanus III C 1 (olim 259). chart. interiectis foliis membranaceis, fol. min. S. XV. scripsit *ταπεινὸς Πέτρος*, nam legitur in fine *δῶρον καὶ πόνος τ. Πέτρου.* insunt Nicomachi ars arithm. cum scholiis Philoponi, Plutarchi mus., Porphyri comm., Aristides, Anonymi, Bacchius, Dionysius Bell., hymni. et Ptolemaei quidem initium *Ἁρμονική ἐστιν* ∸ *δύναμις* similis est Ven. VI 10. cf. *καὶ βαρύ* (om. *τό*) *ἴδιον ἐστί, οἰκεία* et inopiam diagrammatum.

---

1 E Vat. 192 eum non transscriptum esse demonstratur altero ordine phrygiorum, ubi Vat. omittit duo signa, Mut. habet. cum Neap. III C 5 concinunt: lyd. 8^b N, ion. 3^a et synt. 3^a ⪯, phry. 6^b C, synt. 1^a Ɔ.

2 Habet Mut. post doriorum ordinem priorem *τῶν ἠθῶν τὰς τῶν φθόγγων*, post alterum ordinem *ποιότητας ἅρμο*, post phrygiorum et ioniorum titulos: *ττόμενοι περὶ*, post ion.^{a} *μὲν οὖν τούτων ὑ. ἀ. ἐροῦ*, post synt. tit. *μὲν τανῦν δὲ*.

Ptolemaei et Porphyri doctrina ad eundem finem ducitur (75)
atque in Ven. Aristidis signa musica optime inter eos
concinunt, omittit uterque duas notas Ш et E in ultima
linea expositionis secundum tonum p. 27, 9 M. etiam Bacchii
isagogen e V, nec tamen e Mon. videtur petivisse (Bacch.
Argent. 31); filium igitur Veneti dicas. sed in hymnorum forma, quam exprimendam curavit Bellermann in
tab. IV, is est versuum ordo, (cum modo unus modo tres
versus omittantur, nec causa huius dispositionis ex ipso
Neap. intellegatur, facilius ex archetypo quodam repetatur,)
ut intercessisse putem librum aliquem inter V et N.
(Bacch. ib. et Jahrbücher 1890, 686). filium repperi
Mutinae. inspexi 1891. — Cyrilli cat. II p. 339. Bellermann in Anon. 1. Hymni 18. Studemund-Amsel 154.

Neap. III C 2 (olim 260). ch. 4°. S. XV. in priore N.
parte insunt Hippocrates de urinis, Gaudentius, Theo cum (76)
Pappi isagoga, Aristox., excerpta Neap., opticae hypotheses,
Damiani optica. in altera parte, quae arundine optime
exarata est, habes Cleonidem, Euclidem, Barlaami logistica
et arithmetica et de solis eclipsi.

Gaudenti contextus tribus diagrammatis ornatus est
(ut in Barb. et Hamb. n. 36) nec tamen verbis longe distat
a Vat. vel Ven. Theonis expositionem codex incipit a
musica (p. 46 H.) et exhibet usque ad c. 12 *ἀνέσεως τοῦ
πνεύματος* (p. 57, 6). hinc sequitur inscripta *ἐκ τῶν τοῦ
Πάππου* isagogae Euclideae ea forma, quam Cramer edidit
in Anecd. Par. I 47. (socios numeravi 12. 36. 42. 118. 151.
159. 173. 187.) hae autem lectiones cum fere omnibus in
libris concordent, Neapoli enotare supersedi. — In Aristoxeni titulis concinit cum Marciano VI 3. habet enim
*Ἀ. πρὸ τῶν ἁρμκ. στοιχείων. Ἀ. ἁρμκ. στοιχείων B, Ἀ.
στοιχείων ἁρμκ. F* (Mq. 360). in fine autem habet addita,
quae tertia manus in M. adscripsit. Marquard cum partem
aliquam comparasset, similem esse codici Riccardiano,
mendorum autem minus inesse vidit. — Sequuntur *Πτολεμαίου μουσικά*, quae imprimenda curavi sub n. IX. qua
in parte plenior hic est quam Par. suppl. 449 in § 18

N. ἡμιόλιος τοῦ ιβ et ἐπογδόῳ λόγῳ et numero κα γ′ in § 24.
(76) in iis rebus, quas cum Par. 3027 habet communes, nunc hunc, nunc illum vides ampliorem; fratres eos dicas. in Nicomachi autem partibus, quas hic excerpsit, lectiones nobis praebet optimas τηνικαῦτά φασιν p. 266, παρυπάτης, λαμβάνουσιν, καὶ τοῦ καταλειπ., καὶ ἀπὸ τούτου τοῦ φιβ, 267 s., καὶ εὑρίσκομεν 271.

Alter librarius magnis atque formosis litteris inscripsit artem Cleonidis. initiales litterae magna elegantia pictae in mentes legentium revocant formas Joannis Rhosi Cretensis qui confecit Uen. 322; eadem autem manu scripti videntur Barberinus II 86 et Vat. 221. titulus libelli est Κλεονείδου εἰσαγωγή, οὗ ἡ ἀρχή (cf. 36 Ricc.), petita autem videntur verba e Marc. VI 3. conspirat enim N cum M in Eucl. 149, 5 et 7 προθέσει, 12 πολλαπλασίονι, 150, 6 πρὸς τὸ β, 7 π.πλάσιον, 151, 2 om. quattuor vocabula, 152, 7 μόνον, 158, 11 ὧν, 161, 14 et 16 ὅ ἐστι. in Cleon. 179, 3 τε, 4 om. ἐστιν, 5 τε, 7 π. γενῶν, π. μελοποιίας, π. συστ., π. τόνου, 180, 19 τιθεῖσα, om. διαστάσεις, 20 διαστήματα, 181, 4 βαρύτητα. ὀξύτης δὲ τὸ δι' ἐπιτάσεως γινόμενον ἀποτέλεσμα. ἀμφοῖν γάρ, 182, 4 εἰσὶν οἱ μὲν ἐν τῷ διατ., 184, 15 om. λιχανὸς ὑπάτων, 185,7—9 om., 186, 10 ὑπάτη, 187, 4 καὶ ἢ κατὰ, 7 κατὰ μέγεθος, 188, 1 μὴ ὥστε ἢ καθ. ἀλλὰ τραχυνθῆναι, 189, 21 δισιαίῳ (pr. ι in ras.), 190—191, 1 ἡμιόλιον καὶ, 191, 8 omittit, 193, 12 γένη, 199, 12 τῶν διέσεων συνημ., 202, 12 κελαδήσωμεν, 205, 2 μελωποιίαν M¹. plus etiam id valet, quod in accentibus conspirant, ut τετᾶσθαι habeant 181, 8 et τέ-λείά duobus tonis signatum 200, 10. gravioris momenti id quoque esse videbatur, quod σύγγεινται et συγγείμενα exstat in N (149, 1 et 8), cum forma litterae κ scripta in M facile confundatur cum γ. his ego rebus commotus necessitudinem huic N cum M intercedere statui. e V autem N non transscriptum esse manifestum est, quia plura illo continet 191, 1. 8. 192, 4. 195, 6. 203. 204 cet. ex iis quidem quae differunt inter N et MV plurima librarius ex suo ipse ingenio emendare potuit, ut si in sonorum

tabulis (isag. c. 4) omissa supplevit vel harmoniarum N.
species (c. 9) et tredecim tonos (c. 12) in meliorem or- (76)
dinem redegit[1], hinc etiam factum esse puto, ut cum Pappi codicibus non paucis locis N consentiat.[2] quamquam quibusdam locis bono archetypo uti videtur, ut in *ὁμοιολίαν* 191, 1 et in illo *εἰ περὶ ἄξις* 195, 6 et illis quae docet de metabola p. 205, 13. haec si respexeris, quaeres an duobus fontibus hic N usus sit. ac sectionis fontem qui diligenter examinavit, is alium fontem praeter M subesse non potest negare. nam non solum litteras in protasi 6 demonstranda N habet integras, diagrammatum lineas multo melius quam M^2 describit, ad fig. 15 veras numerorum rationes annotat, fig. 17 et 18 in M depravatas ille restituit. peritissimum rerum mathematicarum dixeris hunc hominem, qui omnia tanta sollertia emendaverit. at qui codicem N scripsit, non ipse hac laude dignus est, quippe qui falsis locis omnia diagrammata posuerit, ut fig. 18 exstet prope protasin 8. (qui autem suo ingenio Euclidis diagrammata restituit, is profecto suo quidque loco collocavit.) quae cum ita sint, si N fluxit ex M intercessisse oportet inter eos alium codicem, quem qui conficeret, eum artis mathematicae fuisse peritum. itaque quamvis magna similitudo huic cum M intercedat, quo magis res perpendo, eo magis animus inclinat, ut ex M eum manasse negem ac proprium potius eumque egregium fontem librorum Euclideorum dicam.

Duo autem homines docti, qui scholia in marginibus prioris partis ascripserunt, huic quoque alteri parti operam impenderunt. ut p. 181, 4 in mg. is qui minoribus litteris utitur addidit *βαρύτης μέν ἐστι τὸ δι᾽ ἀνέσεως γινόμενον ἀποτέλεσμα*, et 182, 1 *καὶ διέσιν*, et sonos qui omissi erant corrector supplevit 182, 13. ad 186, 14 autem

1 Huc revoco 192, 11 *καὶ τόνον*, 12 *ἐν ἀριθμῷ*, 194, 21 *δίς*, 198, 14 *τοῦ*, 201, 10 *ἑκατέρῳ*.

2 P. 186, 11. 22. 187, 17. 190, 10 *διαιρέσει* et *τεταρτημ.* al. differunt autem praeter titulum et prooemium in 181, 4—6. 185, 7. 187, 16. 188, 2. 13. 16. 189, 2. 10. 17. 20. 21. 191, 7.

N. alter homo (qui haud scio an fuerit Valla) opposuit:
(76) *διάτονον οὐ μετέχει πυκνοῦ*, idemque ad 187, 15 notavit *διάφωνα* et paulo post *τί συμφωνία;* circa 190, 14 *ποσαχῶς διαιρεῖται γένος*, 199, 18 *πόσαι συναφαί.* et exitum versus *μεταβολὴ ποσαχῶς.* etiam diagrammata illa p. 193 et alia in Pappi quam ferunt doctrina postea inscripta sunt.

Fuisse autem Georgi Vallae hunc librum ipse dicit in huius folio extremo *Γεωργίου Βάλλα ἐστὶ τὸ βιβλίον*, et ut multi libri scripti mortuo Valla venierunt Alberto Carpensi[1], ita hic codex, in quo legimus scriptum: *τοῦ λογιωτάτου ἄρχοντος ἀλβέρτου πίου.* cf. (73. 74) Mut. — Cyrilli cat. II 341. — Contuli Neapoli 1891. si quid postea desiderabam, R. Heinze et Tschiedel liberalissime suppeditaverunt.

(77) Neap. III C 3 (olim 261), chart. 8⁰. S. XV exeuntis, diversis manibus scriptus. insunt Porphyri prooemium commentarii in Ptol. (— *τοῦ προκειμένου*), tabulae et loci e Nicomacho et Ptolemaeo excerpti, Planudis versus de Ptolemaei geographia, tabula sonorum (exc. Neap. § 1—3), tabula e Ptolemaeo descripta. a fol. 5: Ptolemaei harmonica, Plutarchi Theonisque libelli de musica, Nicomachi man. I, Macrobi doctrina a Planude graece conversa, Ps.-Ptolemaei extrema capita cum Barlaami refutatione.

Hic excerpsit e Nicomachi harm. c. 3: *ἰστέον ὅτι τὰ ὀνόματα τῶν φθόγγων* et offert nobis bonam lectionem p. 241, 8 *μεγέθει καὶ τάχει καὶ τόπῳ ἀλλήλων παρηλλαγμένους.* Mercurii autem et Veneris locos mutat consentiens cum illo homine, qui (Nic. 272, 4) scribendi errorem suspicatur. pergit cap. 5: *ὁ Πυθαγόρας δὲ πάμπρωτος* consentitque cum Vat. in 245, 8 (*ἤ*). addit idem (fol. 2ᵛ) diagramma sonorum et stellarum ex Nicomachi c. 3 descriptum alterumque diagramma, quod incipiens a proslambanomeno naturam 18 sonorum in perfecto systemate constituit:

---

1 De hoc Alberto vide Blume iter III 21.

ἑστὼς Προσλαμβανόμενος ἄπυκνος (77)
τόνος
ἑστὼς ὑπάτη ὑπατῶν βαρύπυκνος, κ τ λ.

cum tamen lichanis diatonis librarius in eadem linea addiderit chromaticam et enarmoniam, habes systema ad Nic. c. 12 accomodatum. Planudis versus sequitur tabula numerorum, quam habes 412 in variis lectionibus lin. 10, X.
et ἀρχὴ τῶν μουσικῶν λόγων p. 411, ubi hunc codicem signavi X). quod in margine appictum erat, ἰστέον ὅτι τριῶν ὄντων τῶν ῥυθμῶν, id dedi p. 423 (an pro ῥυθμῶν ibi scribendum τόνων?). quamvis autem propinqui videantur et similes Neapp. (2 et 3) et Par., patrem aut filium in varietatibus illis non inveni, fratres potius dicam.[1] aliud sequitur diagramma, quo sonorum ordo is demonstratur, qui invenitur apud Ptolemaeum II 11. hic quoque adscribitur ἄπυκνος vel βαρύ- vel μεσόπυκνος additurque ἑστὼς vel κινούμενος.[2] hypatae autem meson hoc loco adscriptum est ὑποδώριος, parypatae meson ὑποφρύγιος idque factum usque ad neten diezeugmenon, cui datur ὑπερμιξολύδιος & καὶ ὑπερφρύγιος. ad Ptolemaei igitur exemplum instituta est haec tabula (v. Wallis p. 73 fol. = 137 in 4⁰), nisi quod iastii quoque et aeolii toni similiumque in hunc ordinem intrusorum sonus princeps notatur.

Meliore deinde forma scripti sequuntur (fol. 5) libri Ptolemaei, videnturque sumpti esse ex codice qui non longe distabat a cod. U. de Plutarchi Theonisque doctrina nihil exscripsi, nisi huius finem μετὰ τῆς πρώτης ἀφορμῆς (qui est finis Nicomachi I). sequitur τοῦ σοφωτάτου καὶ λογιωτάτου καὶ μαξίμου τοῦ Πλανούδου ἐκ τῆς ἐξηγήσεως τοῦ δευτέρ. βιβλ. τὸ ἐκ τοῦ Σκειπίωνος ὄνειρον. inc. Πυ-

1 Par. plus habet in § 1 de num. 21 et 24, in § 2 de num. 24. 36. contra X meliora habet § 1 de num. 18, si fides est Vincentio, et plura quamquam non meliora habet X § 2 de n. 18.

2 Mobiles soni in priore systemate (fol. 2) nullo epitheto ornati sunt, ἑστὼς tantum sonis fixis adscriptum est.

x. *θαγόρας πρῶτος πάντων ἀνθρώπων* (Macrobius I 1, 8).
(77) finitur *ἡ δὶς διὰ πασῶν περιέχει δώδεκα τόνους καὶ γίνεται ἐκ τετραπλασίου* (Ma. II 1, 25). — Nicomachi manuale (fol. 92) transscriptum puto e Vat. 198. consentiunt enim in 237, 9 *τὲ* cum accentu, 12 *φροντίδι*, 238, 4 *ὑπομειώσει*, 9 *πλήρει τ. λ. συλλογισμῶ*, 13 *ῥάονος*, 19 *δυ' ἔφασκον* (Vat. *διέφασκον*), 23 *ἐπὶ παντί*, 239, 1 *διηρθρωμένοις*, itaque semper. 239, 7 *ὑπάρχει* uterque corrigit in *μετέχει*, 264, 34 neten dz. omittit uterque.

Meliore etiam scriptura quamquam minutis litteris addita sunt (fol. 101) capita illa, quae Nicephorus Gregoras ad artem Ptolemaei explendam scripsit (III 14—16), et Barlaami refutatio, quam edidit Joannes Franz Berolini 1840 (de musicis gr. commentatio). — Quod autem Nic. I, Planudis et Barlaami quae hic exstant redeunt in Urb. 77, propinquos hos dices. — Cyrillus II 341. inspexit hunc Studemund, excussi ego 1891, et si quid erat dubii, iterum inspexerunt R. Heinze et Rabe. (v. Philologum LII 1892, p. 28.

N. Neap. III C 4 (olim 262) chart. 8⁰. S. XV. insunt
(78) Bry., Bacch., Ps. Bacch., hymni, AQ., Anon., Ptol. III 16.

Et in Bacchio cum vidissem *θεοδώρου* exstare pedis bacchii exemplum § 101, 5, archetypum nactus esse mihi videbar Parisini illius 2456, propter quem 1890 Parisios adii. quae spes me fefellit. sunt illi quidem simillimi inter se, quod om. *τις* 292, 3 et *ἔστιν* 293, 1, quod explent lacunam 295, 18, habent *βαίνηται* 305, 4, *ἧς ἀνίεται* 306, 11, *οἱωδηποτοῦν* 307, 2, *ἀλλήλους* (*ἄλληλα* N) 12, et concinunt in formis notarum 2. 15. 18. vix tamen minor est numerus locorum, quibus inter se differant. nam ut statim rerum summam absolvam, Par. omittit 300, 2 *τίνες οὗτοι* usque ad ea voc. 5, et quinque vocabula 10, N autem omittit 303, 12 *δώρ.*— 15 *βαρύτ.* et 307, 13 *διάστ.* ad 15 *εἴδη*. gemelli igitur sunt, neuter neutrius filius. et hymnorum quidem hic N est optimus codex, qui signa musica inde a II 13 continet solus. Galileumque edidisse hymnos usum

hoc ipso codice, qui olim fuisset Farnesinorum, eodemque N. libro homines inductos esse, ut Dionysium falso dicerent (78) hymnorum esse poetam, Bacchium autem auctorem artis quae incohat *Τῇ μουσικῇ τέχνῃ*, apertum iam esse spero et manifestum (p. 454—56). depictum enim habes apud Bellermannum Hymn. tab. II titulum *Διονύσου* qui finem faciens iis, quae de sonorum rationibus docentur, ab hymnis est alienus. Anonymorum doctrinas non universas hic continet. omittit § 85—104 et substituit res nullius utilitatis. neque enim magni aestimabimus diagramma illud Bellermanni § 83, nec opus fuit repetere (§ 84) caput illud extremum, quod Nicephorus ad supplendum Ptolemaeum conscripsit. socium habemus huius N cod. Urb. 77.

In Aristide qui prima diagrammata comparat, primo forsitan obtutu hunc vindicet familiae U, quia exhibet *α* et crucem illam in Ven. omissam, omittit autem *B* quod praebet Ven. accuratius tamen qui examinaverit, videbit hunc concordare cum Vat. 192 (et Mut.), in quo eadem illa vel desunt vel adsunt. et e sex illis harmoniis I 9 clarissime elucet agere eum cum Vat. et stare a Ven. potius quam ab U. habet enim signum mixol. 2^b in U omissum, habet < ion. 6^b, concinit cum Ven. omnibus in rebus, quibus Vat. concinit, et habet ion. 2^b ┐. huius igitur est frater vel e fratre filius. lydii etiam toni diagramma, quod prodiderunt Bellermann *Tonleitern* 77 (et Jahn in tab. I, Amsel tab.), huic cum Vat. 192 commune est. nec erravit A. Jahn, cum p. XLIX investigandum dixit codicem Galilei; ego inventum puto et comparandum. bonum hunc praedicat etiam Bellermann l. l. p. 77. — Cyrillus II 347. Bellermann Anon. 1, Hymni p. 9, cum specimine scripturae in tab. II et III. comparavi Bacchium Neapoli 1891.

Neap. III C 5 (olim 263), chart. 8^0. S. XVI. insunt (79) Ptol., Porph., AQ., Anon., Bacchius.

Hic male et sine omni diligentia scriptus in Ptolemaeo aliquot locis concinit cum Wallisi GJO. in Aristide est e familia Ven. VI 10 et multis in rebus accuratissime

(79) concinit cum Mut. nam contextus partes inter signa musica positae sunt in utroque eaedem[1], e cap. I 7 uterque universam quandam signorum seriem omittit. quae de hoc Neap. enotavit Bellermann *Tonl.* 67, omnia quadrant ad Mut. ille cum XV, hic XVI saeculo scriptus videatur, patrem illum esse suspiceris, hunc filium. in Bacchio quidem quae comparavi, ea ut concinunt cum Ven. VI 10, ita abhorrent a Neap. 1 et 4 propiusque accedunt ad Marc. VI 2. examinavi Neapoli 1891. Cyrillus II 248.

Oxoniae exstant in bibl. Bodleiana[2]:

(80) Ox. Baroccianus 41. ch. 4 min. S. XV. Ps. Eucl., Eucl., Arx., Alypius, Gaud., Nicom. II, Porph. hunc e charta et scriptura Wallis conicit confectum esse in orientis regione, librorum autem ordo in mentem nobis revocat codd. M et U (duos etiam attende esse libros Nic.). est autem illorum Oxx. quos Meibomius adhibuit antiquior, a Pembrochiae comite bibliothecae donatus (M in prooem. Gaud.), Wallis eum signavit D. cf. quae dicenda erunt ad (86) misc. 87. Coxe, Cat. (1893) I p. 59.

(81) Ox. Bar. 124. ch. 4^0. S. XV. Ptol. Wallis signavit C. Coxe 200.

(82) Ox. Selden. 20 (olim 3363). ch. fol. S. XVI in. initio mutilus. de calculo motus solaris. Arx.[3], Alypius. desinunt signa in tono aeolio, ut fit in Vat. 191. depravatissimum eum dicit Meib. in praef. Al. cf. praef. Arx. sub. fin. Coxe 596. Marquard Arx. XXIV. Westphal-Garan Arx. (1893) XCI et 108.

Ox. Bodl. misc. 36. S. XVI. Catena de cant. cant.
(83) Pselli psychogonia. Cx. 641. (*Τὸ μὲν λεγ. — ἀκρότητα* = Linder 1.) cf. 179.

---

1 Post doriorum ordinem priorem (exit δ ϑ) habet verba *τῶν ἠϑῶν. τὰς τῶν φϑόγγων*, dein lydiorum ordinem alterum formis acutissimis < >, et cet.

2 Codex Laud 44 continet Theonis artis arithm. partem, musicae artis nihil.

3 Lectiones diversas hinc excussas Holstenius inscripsit in Meursi editione, exemplari Bodl. Dorvil. X, 2. 5. 10. (Coxe 596).

Ox. Bodl. misc. 85. ch. fol. S. XVI. (olim Savili et 2946). (Ptol. hypotheses et alia astronomica.) AQ. hunc excussit Langbaine. Coxe I p. 670 et (de advers. Langb.) 878. (84)

Ox. B. misc. 86. ch. fol. S. XVI (olim Savili et 2947). eadem manu ac (84) B. m. 85 scriptus. Arx., Ptol., Nicom., Gaud., Alypius, Bry., Heronis pneumatica. (cf. 86.) (85)

Ox. B. misc. 87. ch. fol. S. XVI. (olim 2948), voluminis modo nominati exemplar alterum. Coxe I 671. ait autem Wallis in Ptolemaei praefatione: hos (85. 86 = misc. 86. 87, quos antea numeratos dicit 164 et 165, ipse autem signat A et B) Savilius credo ante annos plus minus 60 sive ex eodem codice Vaticano (aliove in Italia) describi curaverat ambos, sive quod ego potius existimo, inde codicem B atque ex hoc alterum A. alter horum est Meibomi recentior Bodleianus, quem a Savilio datum esse bibliothecae dicit (ad Arx. et Gaud.). Oxonienses autem multo meliores esse praedicat codice Scaligerano (Nicom. prooem.), quod probat lectionibus *μορίων* 273, 9 et *μοίρας μὲν* ιϒ, *λεπτὰ δὲ πρῶτα* ιδ 22. mihi quidem gravius praestantiae argumentum id videtur, quod perversa illa de diazeuxi doctrina 259, 15 a Bodleiano abest. (86)

Ox. B. misc. 88 (olim 2950). ch. fol. S. XVI. Porph. Coxe 672. (87)

Ox. B. misc. 225. ch. fol. S. XIV in. Porph., AQ., Pediasimi geometria (fortasse insunt quae edidit Vincent *Notices* 290 *Φθόγγος μέν ἐστι.* Cx. 779. (88)

In aliis bibliothecis Oxoniae exstant:

Ox. Baliolensis continebat Alypium, excussit Langbaine. (89)

Ox. Johannensis (collegii) continet Ptolemaeum, a Wallisio signatur J. erat olim Laud archiepiscopi, unde transscriptus cod. G(ale) Londinensis (47). (90)

Ox. Patricii Junii dedit Gaudentium Meibomio, excussit Seldenus. (91)

Ox. Magdalenensis collegii dedit Meibomio Aristidem, transscriptus est cura Seldeni. (92)

Ox. Magd. dedit Wallisio Porphyrium et Bryennium. (93)

(93) signatus M. — Pph. e cod. Magd. 13 excussit Langbaine (Coxe 878).

(94) Coll. B. Mariae vulgo Novi. Ptolemaeum excussit Langbaine, v. (176) Traiecti 34.

Lutetiae Parisiorum exstant in bibliotheca nationis:

(95) Parisinus 360 (Colbert 4477). bomb. 8⁰. S. XIV. Sticherarii frg., Anonymi Hagiopolites. haec praecepta edidit Vincent, *Notices* XVI 1, 259. Omont, *Inventaire sommaire d. msc. d. B. N.* I p. 36.

(96) Par. 1817. ch. fol. S. XVI. Theonis in Platonem expositio iterumque idem opus alia manu. Psellus in Plat. psychogoniam. Om. II 148. Psellum hinc ed. Vincent, *Notices* XVI 2, 316.

(97—100) Par. 1818—21 omnes ch. et S. XVI (n. 1820 S. XVII) continent Theonis illam expositionem. Om. ib.

(101) Par. 2338. ch. fol. S. XVI. Georgius Pachymeres de IV mathematicis scientiis. ed Vincent *Notices* XVI 2, 363. Om. 243.

(102—3) Par. 2339—40. ch. fol. Pachymeres. scr. 102 ab Angelo Vergetio, 103 a Petro Verg. Om ib.

(104) P. 2379 (olim Medic. reg. 2157). ch. fol. S. XVI (Joannis Otrantini) insunt Diophantus alii, Arx. Ruelle in Arx. ed. Westphal (Abel 1893) XCVII propinquum iudicat codici Seldeni. Omont II 249.

(105) P. 2430. ch. fol. S. XVI. Hero pneum., Bryennius, al. Om. 260.

(106) P. 2448 (Colbert 4037). bomb. fol. min. S. XIV. Syntagma *Μουσικὴν οἱ παλαιοί*[1] plenius quam quod edidit Xylander (Bas. 1556). doctrinas ibi omissas edidit Vincent l. c. 338—42, quarum inveniuntur partes in Vat. 192 et 698. huius syntagmatis auctor fuisse Psellus dicitur a Xylandro et Vincentio, contra Josephus Pinarus Rhacendyta qui rhetoricae artis synopsin scripsit (ed. Walz, Rhetores III 467—569) huius etiam opusculi auctor pronuntiatur in (135) Par. 3031 et (192) Marciano 529. at

---

1 Altera haec est pars quadrivii quod incipit *Μέλλοντί μοι.*

iste Rhacendyta qui circa annum 1300 floruisse dicitur (Hardt catal. I 458) nullo modo scribere potuit illud syntagma, quod in cod. Pal. 281 iam saec. XI transscriptum exstitit. accedit quod astronomica pars (p. 83 Xyl.) refertur ad Byzantinorum annum 6516, qui nobis est annus 1008. ex undecimo igitur saeculo cum quattuor illi libelli repetendi sint, amplecti et credere oportet ea quae cod. (25^c) Laur. 87, 10 exhibet. hoc cum faceret V. Rose, in Herma II (Berol. 1867) p. 465, quadrivium, quod cohaerere demonstravit cum Aristotelis organi synopsi[1], vindicavit Gregorio *ἐν μονοτρόποις*. huius igitur doctrinas Rhacendyta ille in suum usum convertit. — Om. 263.

P. 2449 (reg. 2740). ch. 4⁰. S. XVI Arx. hic iudice Ruellio (Arx. Westphal XCVIII) transscriptus videtur aut e (50) Scaligerano aut e (115) Par. 2457. Om. ib. (107)

P. 2450 (Med. reg. 2164), membr. fol. min. S. XIV. — Ptol., Theo de musica et astron. Om. 263. (108)

P. 2451 (Med. reg. 2717), ch. fol. min. S. XV. — insunt Ptol., Porph., Plut. Om. 264. (109)

P. 2452 (Colb. 209). ch. fol. S. XVI. Ptol., Bry. Om. 264. (110)

P. 2453 (Colb. 1856). ch. fol. S. XVI (Ang. Verg.) Ptol. Om. ib. (111)

P. 2454 (Colb. 1228). ch. fol. S. XVI (Ang. Verg.). Porph. Om ib. (112)

P. 2455 (Hurault. reg. 2178). ch. fol. S. XVI (Camillus Ven.). AQ., Bry. hunc a Meib. adhibitum putat Sinner apud Jahn LV. Om. ib. (113)

P. 2456 (Fontanebl. reg. 2179). ch. fol. S. XVI (Mich. Damasc.) AQ., Bry., Plut., Ps.-Eucl., Eucl., Arx., Alypius, Gaud., Nic. II., Ptol., Porph. comm. universus, Bacchius. (114)

Hic ut in librorum ordine (usque ad Porph.) ita in singulis verbis pendet ex U. habet 179 *τῶν συγκειμένων ἔχον*, 180 *τέθειται, διαστάσεις, διαστήματα δὲ τά*, rel.

---

1 Haec synopsis incipit *Ὥσπερ οἱ ἀναγιγνώσκοντες*.

(114) quae vidimus in Lips. nec repetere volo. artissime autem in isagogae illus contextu cum Mon. 104 coniunctus videtur, cum habeat *εἴσιν* 179, 6 (pro *ἔστιν*), *καθ' αὑτῶν* 181, 8, *δεσίῳ* 189, 21, *διαστηματικοῦ* 206, 4. plenior tamen hoc est Mon. 187, 16. in canonis sectione correctiones illas quas exhibet U hic fere omnes[1] repetit (ignorat 1), ut recentiorem librum dicas. in Gaudentio illis *αὖ το* 328, *βαρυτέρας* ib., *μηκέτ'* 329, 2, *βαρυτέρους* 13, agnoscas familiam U. item in Nicomachi illo *ὑπογίου*, *πλανήτας*, *ηὑρέθ.*, *φορτίου*, *διδασκάλου* (hac in parte simillimus videtur esse Lugd. Vossiano).

P. Recentiore aliquo tempore (sicut in Ambr. E 19) his addita esse videtur doctrina Bacchii, quam excussi et in varietatem lectionum recepi. insigne enim est exemplum illud *θεοδώρῳ* 316, 2 e Mersenni editione cognitum, quamquam e coniectura fortasse ortum est, non e vetere archetypo. cf. *βαρυνθῆναι* illud, quod hic habet 188, 2 pro *τραχυνθῆναι*. socius lectionum in Bacchio (non pater) est Neap. III C 4. contuli Lutetiae 1890. (Bch. Arg. I 25ᵇ.) Om. 264.

(115) P. 2457 (Teller Rem. 2179, 3). ch. fol. min. anno 1537 ab Angelo Vergetio exaratus. AQ., Bry., Plut., Ps.-Euc., Eucl., Arx., Alypius, Nicom., Ptol., Porph. (cf. 114 et U). Om. ib.

(116) P. 2458 (Colb. 1830). ch. fol. min. S. XVI (1544) a Petro Vergetio eleganter magnisque litteris scriptus. AQ., Anon., Bacch., Dion. (Ps.-Bch.), hymni. (cf. Berol. 1555.)

Aristidis primum diagramma designatum videtur ad exemplar Ven. VI 10; nam concinunt signa 2 (ut numerat Bell. 62), 4, 5, 6 (= q), 8—11 et praesertim 12 ∃, paululum differunt 2 V, 7 Y. subest tamen difficultas et dubitatio, quod hic (ut Vat. 192) habet initium numerorum α ✳. altera dein manus minore cura et elegantia, rubro autem colore, addidit partem litterarum, expressam

1 Diagramma illud, quod numeravi in Veneti correctionibus 4, hic habuit et delevit.

ad Guelferbytanum exemplar (quod habes apud Bell. in tab.) vel U, ut 6 sit ϙ, 12 Ә, 2^b α, 5^b ɔ, 6^b σ. diagramma igitur primo ex V vel eius simili scriptum corrigi coeptum est (ut in Par. 2532, Barb.) ad peius exemplar, nec tamen absolutum hoc opus (ut in Hamb.). idem factum est in altero diagrammate (sex harmoniis). nam ibi quoque diagrammate quod a R unciali incipiebat corrector non contentus alteras litteras substituit, quae recentiorem usum redolent, ut ϱ- (= U). Anonymas doctrinas in duas partes separavit Vincent *Notices* p. 2, tertiam ego doctrinam distinxi (§ 66—104) in Philologo XXX 418. Bacchium autem et hymnos e Ber. 1555 transscriptos credes, ubi legeris quae ad illum cod. contuli. atque inclinat animus, ut hunc universum codicem inde natum ad Veneti prisci familiam revocem, quamvis obstet α illud et ⋇. inspexi 1890. (v. Bell. Anon. 1, Hym. 19. Bacch. Argent. I 28. Jahrbücher 1890, 686.) Om. 265.

P. 2459 (Colb. 2595). ch. fol. S. XVI Andr. Darmar.) (117)
AQ., Ptol. Om. ib.

P. 2460 (Tell. Rem. 2179, 2). ch. fol. S. XVI. Alypius, (118)
Gaud., Anon., Bacch., Dion., Ps.-Eucl., Eucl., Theo cum Pappo, Arx., Nicom., AQ., Bry. I. II.

Et Bacchium quidem haustum esse e Mon. 215 e lacunis constituere facile potui. quod autem de phthongo illud 307, 19 non repetit cum O, sed omittit cum Par. 2532, huius esse filius videtur. cum hac autem familia (Hamb. Barb.) plura ei intercedunt communia. isagogen cum priore loco (bis enim exhibet, ut solet hoc codd. genus) Euclidi vindicat, agit cum U. alterum autem artis illius contextum inscriptum *ἐκ τῶν τοῦ Πάππου* Cramer hinc edidit in Anecdotis Par. I 47. transit enim a Theonis c. 12 ad hanc Aristoxeneae doctrinae formam. qui autem inde transgressi Pappo isagogen vindicant (numeravi 12. 36. 42. 76. 151. 159. 173. 187), hos in lectionibus tantopere conspirare video, ut artissime coniunctos dicere non dubitem. et quamquam partem lectionum speciosam fortasse dicas et ex librarii prudentis ingenio correctam (ut sonorum et

tonorum catalogos c. 4 et 12), bono tamen e fonte orta esse concedes 195, 6 *εἴπερ ἡ τάξις* et 205, 11 *ὧν [μεταβολῶν] αἵ μὲν κατὰ σύμφωνα γίνονται διαστήματα* et 13 *τούτων δ' ἐμμελεῖς μὲν αἵ τε κατὰ σ. κτλ., τῶν δὲ λοιπῶν αἵ μὲν κτλ.*[1] nec spernes librarios qui 192, 4 scripserunt *κλύεται* et 206, 4 *διαστατικόν*, quae falsa esse apparet, bonae tamen originis. archetypus esse videtur aut 151 aut 187. Omont ib.

(119) P. 2461 (reg. 2742) bomb. et ch. fol. S. XIV, pars XV. continet Bry., Ptol., cuius duo capita desiderantur, al. Om. ib.

(120) P. 2462. ch. fol. 1557 (Nicol. Nancel.). Bry. Om. ib.

(121) P. 2463. ch. fol. S. XVI (Andr. Darmar.) Bryennius et alia. Om. ib.

(122) P. 2464. ch. fol. S. XVI. Bryennius. Om. 266.

(123) P. 2465. ch. S. XIV. 4⁰. Psellus aut Gregorius (cf. ad 106) de IV math. scientiis, al. Om. ib.

(124) P. 2531 (Fontan. reg. 3201). ch. 4⁰. S. XV (Mich. Suliardi partim). inesse ait Omont Nicomachi harmonica, Domninum Larissaeum, al. ego tamen cum inspicerem (1890), inveni prima folia esse mutila, legi autem *ἀποδείξω πρώτῳ λόγῳ περὶ τῆς γῆς ὅτι τυγχάνει σφαιροειδής*. sequitur caput *περὶ μεγέθους τῆς γῆς*. dein incipit Nicomachi harm. isagoge, cuius textus simillimus est optimae illi formae RN. scriptura quidem adeo expalluit, ut difficillime quidquam legatur. Om. 278.

(126) P. 2532 (Medic. reg. 3221). ch. 8⁰. S. XV. AQ., Anon., Bacch., Dion. (Ps.-Bch.), hymni.

Primum Aristidis diagramma (I 7) in hoc transscriptum est ea forma, quam novimus ex V(en VI 10), correctum tamen ad formam U (v. ad 116). hymnos e (69) Mon. 215 desumptos esse iam Bellermann p. 19 suspicatus erat, et qui dubitationes eius (titulum *Νεμέσεως* al.) mecum iudicabit (Jahrbücher 1890, 685) videbitque *ἀπείρητον* illud

---

1 Horum multa redeunt in ea codicis (76) Neapolitani 2 introductione, quae Cleonidi vindicatur.

464, 9: hanc codicis esse originem facile sibi persuadebit. (126)
Bacchii autem doctrinam ex eodem illo fonte fluxisse diu suspicabar (JA I 28[b]), et cum Ruelle, qua est comitate et liberalitate, doctrinam illam diligenter comparasset, opinio probata est. conspirant enim non solum in iis rebus, quas universae familiae V proprias supra p. XIV s. enumeravi, habent etiam pariter *ἐκ μελῶν* 292, 14, om. ⊢ 293, 18, habent *καὶ* Ψ 294, 4, *καὶ* —υ 6, *καὶ* ⊏Z 10, om. quae interponenda erant inter *μιξολυδίου* 303, 11 et 14, item 307, 16 et 19 inter duo *μέσον*, om. CC illud 297, 14 cet. cum vero Bacchius et hymni in hunc codicem venerint e Mon., veri videtur simile omnia inde esse petita. idem autem Par. cum omittat in Bacchio 295, 2 *τίνα ταῦτα;* in 298, 11 *καὶ ἡμιτόνιον*, habeat ib. 14 in mg. *δύο τόνους*, om. *ἕτερον* 306, 23, om. *πόσοι* 315, 2, habeat *μέλος* 305, 15 (Mon. *μένος*) et om. 307, 19 *πᾶς δὲ φθόγγος κτλ.* —, filii putandi sunt Hamb. Scal. Barb. (no. 42. 48. 173, fortasse et Par. 2460 quem numero 114), quia habent et omittunt eadem. atque Aristidis primum illud diagramma omnes hi, quod sciam, simili modo habent correctum. — Om. II 279, scripturae speciem praebet Bell. in hymnorum tab. I et II.

P. 2533 (Tell. Rem. 3402). ch. 8⁰. S. XVI. insunt excerpta (127)
ex Aristide „ex bibl. Vatic. 1589". diversae lectiones in theologumena arithmetica scr. Pi[nelli], alia. Om. 279.

P. 2534 (Delamare reg. 3221, 2). ch. 8⁰. S. XVI. (128)
Adversaria et excerpta ex Aristide Bryennio Gaudentio. Om. ib.

P. 2535 (Baluz. reg. 2403). ch. 8⁰. S. XVI. Cleonidae (129)
(sic) isagoge, Euclidis sectio, Pappi mechanica, fragmenta mathematica harmonica astronomica, alia. Concinere hunc cum Neap. 2 iam ex ipso Cleonidis nomine apparet, nec discrepant huius libelli verba. immo concinit partium ordo p. 179, concinunt formae singulares *συστήματος τόνου*, item *γένει* 182, 4, aberrant pariter a *χρώματος* 189, 17 — et 191, 1, ubi N habet *δίεσιν ὁμοιολίαν* in P invenis *δ. ὁμοιολίας*, 195, 6 N offert *εἰ περὶ ἄξις*, P *εἴπερ ἄξις*, 195, 9 N

(129) habuisse videtur ἀπὸ, nunc α erasum et mutatum in υ, in P est ἀπό. concinit καὶ ἰάστιος καλεῖται ὢν ὁ βαρύτερος pravo loco positum 204, 5. idem est eorum consensus apud Euclidem et in diagrammatum et in verborum formis. cf. οὐδὲ p. 149, 4 προθέσει 5, πολλαπλασίονι 12, κρᾶσιν τοῖν 19. natura igitur et origine coniunctos hos esse elucet, et ubi nonnullis locis N correctum esse, P res correctas recepisse vidi, P ex N esse transscriptum existimabam. cum vero littera η figurae 6^{a} in N omissa hic exstet itemque γ e fig. 8, cumque linearum longitudines huius fig. 8 in P diligentius expressae sint, et omnis fig. 9 in P adsit, in N desideretur, ex eodem archetypo utrumque exscriptum esse potius statuemus. accedit quod diagrammatum loci in P melius observati sunt quam in N[1], acceduntque accentus vocabuli ὑπάτων. nam cum 184, 16. 17 et 186, 10 N habeat ὑπατῶν, P ὑπάτων, librarii autem si sua sponte mutabant praeferre soliti sint perispomenon, P quae in archetypo exstiterunt accuratius videtur imitatus esse. quod autem Neapolitani altera manus[2] interdum cum P conspiret, id e causis diversis repeti posse nec certi quidquam hac re evinci, quis est qui non videat? contrario autem modo N ex P transscriptum statuere nemo potest, quin hunc P removerit in saec. XV. possitne hoc admitti, decernere hodie non possum, inquirant alii. sin autem P existimetur esse huius familiae princeps, non amplius miremur, cur in Neap. et Barb. canonis quoque sectio Cleonidi tribuatur; caret enim haec in P omni titulo. exitus quidem libelli nunc in P non exstat; olim tamen adfuisse artem universam concluseris et e verbis καὶ ἔστι, quae quasi custodes eorum

1 Fig. 10 adscripta est ad prot. 6 in N, ad 8 in P, — fig. 15 ad 6 in N, ad 9 in P, — 17 ad 7 in N, ad 9 in P.

2 Pag. 151, 8 N scripserat πολλαπλάσιός φημι, postea hoc verbum deletum est, in demonstratione VI^{a} | N^{2} addit litteram K, dein ἐπεὶ corr. pro ἐπὶ, 156, 11 addit ἄρα ἐστὶν ὁ α τοῦ γ, 157, 8 insert τοῦ δὲ γ, in sonorum tabulis 185, 6 supplet quae defuerunt.

quae sequi debebant in fine ultimi folii adscripta sunt, et (129)
e diagrammate 15 quod integrum mansit, cum ea quae
in ipso contextu post 159, 7 *πολλαπλάσιον* olim scripta
erant cum folio 12 perirent.

Excussit isagogen a. 1869 Seyffert collega humanissimus nunc Potsdamensis, sectionem ipse contuli 1890. Om. II 279.

Par. 2549 (Medic. Reg. 3222). bomb. 8^0. S. XIV. (130)
Apollonius de constructione orationis. inseruntur Man. Bryennii harm. (43 et 75^v.) Om. III 2.

Par. 2622. bomb. S. XIII. Suidas. tabula Ptol. II 11 (131)
cf. c. 77. Om. III 15.

Par. 2731 (Fontebl. 2531). ch. med. formae. S. XVI (132)
(Const. Palaeocappa et Jac. Diassorinus). Dionysi orbis descriptio, al. Pselli psychogonia, eiusdem descriptio octachordi a Pythagora inventi, al. Om. III 32.

P. 2762. ch. 8^0. S. XV continet cum alia tum Pedia- (133)
simi *Ἐπιστασίας μετρικάς*, quae musica praecepta edidit Vincent in *Notices* XVI 2, 290—315. Om. III 37.

P. 3027 (Baluz. reg. 3054, 2). ch. 8^0. S. XVI—XVII. in- (134)
sunt Libanii oratio in Calippum. al. a fol. 16—39 Omont (III 95) auctore catalogo ait exstare Aristidis tractatum initio mutilum. at vide Vincent, *Notices* XVI, 2, p. 5. sunt excerpta potius e Cleonide et Euclide. isagoge quidem libatur usque ad fol. 24^v. hinc incipit (*εἰ ἡσυχία εἴη*) sectio Euclidis, nescio ad quem finem ducatur. dein fol. 31, 5 legitur [*Μουσική ἐστι ῥυθμοῦ*] *καὶ μέλους καὶ πάσης ὀργανικῆς θεωρίας ἐπιστήμη· μουσικὸς δὲ ὁ ἔμπειρος τούτων* (Vinc. p. 5). f. 31, 20 exstant exc. Neap. § 9—16 (= Fragm. Paris., Vinc. 244—48 cum figura), deinde *Φωνῆς ἄνεσις ἐπὶ τὸ βαρύτερον* (Vinc. 234), de vocis intensione et remissione, de sono, intervallo, diatessaron, quorum pars invenitur apud AQ. I c. 5—7. sequuntur cf. 33, 9 exc. Neap. § 20—22 (= Vinc. 242. Westphal *Fragmente u. Lehrsätze* [1861] 78—80) et f. 34 *Ὁρμασία* = exc. Neap. § 27 (Vinc. 254). finem autem enotavi hunc: fol. 39^v *ἀλλὰ γὰρ πάντως ἡ μὲν φθορὰ γενέσεως ἑτέροις ἀφορμή, ἡ δὲ*

γένεσις ἀπό τινων ἐφθαρμένων (et infra ex eo fol. quod olim sequebatur: λαμβάνει).

(135) P. 3031 (Rem. 2837). bomb. 4°. S. XIV. Josephi Rhacendytae oratio in laudem vitae theoreticae, alia et rhetorica et physica, tractatus de quattuor math. scientiis (v. ad 106), al. Om. III 96. auctam autem esse hanc doctrinam capitibus e Theone excerptis (2—38) ait Vincent 337, ut proxime hic accedat ad (145) Vat. 111.

(136) P. Coislinianus 164. ch. S. XVI. Georgius Pachymeres. Om. III 147.

(137) P. Coisl. 172. mmbr. S. XIV—XV. Ptolemaeus. Om. 148.

(138) P. Coisl. 173. ch. S. XV. Synesius, Ptol., Porph. in I et II, Nicom., Bacch., Bry. Om. ib.

(139) P. Coisl. 174. mmbr. et ch. S. XV (Pylades). Cleomedes, al., Ptolemaeus. Om. ib. ex his 172—74 Montefalconius in catal. bibl. Coisl. (1715) p. 227 scholia publicavit de extremorum capitum auctore.

(140) P. Coisl. 384. bomb. 4°. S. XIV. Psellus in Aristotelem de meteoris. (Pselli aut Gregori) tractatus de quattuor math. scientiis. al. cf. (106) P. 2448. Om. 194.

(141) P. Suppl. 160 (olim Sorbonn.). ch. S. XVI (Const. Palaeocappa). Aristoxenus. Ruelle-Westph. CI. Omont, Inventaire du suppl. [1883] p. 21.

(142) P. Suppl. 336. ch. S. XVI—XVII. Proclus in Plat. Alcib. Theo. laudat Ruelle Archives 516. Om. 41.

(143) P. Suppl. 449 (Maurici Bressii. emptus 1839). ch. S. XV. insunt Ptolemaeus cum schol., Porphyrius ad Ptol. I 1—4, Pappus ad I 5—II (cf. 147[a]). Sectio canonis Thrasylli (Theo 35), Gaudentius, Aristoxenus, Ptolemaei musica (exc. Neap.), Alypius, Ps.-Euclides. — Quae sint Ptolemaei musica fol. 279 s., comperi ex Vincent, *Notices* p. 252. sunt enim § 1—3 excerptorum Neapolitanorum et tria vocabula e § 4, periit autem folium, in quo sequentia erant inscripta (quae exstant in (134) P. 3027. v. Vinc. 5). — E Ps.-Euclide locum affert Vincent p. 25 ann.: πυκνὸν δέ ἐστι ποιὰ τριῶν φθόγγων διάθεσις, ἢ τὸ ἐκ δύο συστημάτων συνεστηκὸς ἃ κτλ. haec

autem in Vulcani et Possevini codd. inserta invenit Meibomius in Euclidis verba sub finem cap. 4 (v. ad Ar. Qu. p. 216 et ad Eucl. p. 54). vide igitur, intercedatne his (55. 156) necessitudinis aliquid cum Par. 449. p. 10 autem Vincent affert scholium: *Δίεσίς ἐστι τὸ τρίτον τοῦ τόνου καὶ τὸ τέταρτον. μερίζεται γὰρ ὁ τόνος εἰς τὸ ἥμισυ, εἰς τὸ τρίτον καὶ τέταρτον. καὶ τὸ μὲν ἥμ. λέγεται ἡμιτόνιον .... τούτων δὲ ἔλαττον οὐδὲν μελῳδεῖται διάστημα, κἂν πολλοὶ τοῦτο ἠγνόησαν.* hic codex accuratius pervestigandus videtur. Ruelle-Westph. CI. Om. suppl. 51. (143)

P.[1] Suppl. 450. ch. S. XV Nicom. ar., Theo. Om. ib. (144)

Libri Patavini[2]) ubi nunc sint, nescimus.

Venimus ad Romanos.

Vaticanus 111 exhibet Josephi Pinari Rhacendytae (synopsin rhetorices [cf. Marc. 529], de physicis causis), synopsin rerum mathematicarum. titulus est *ἄθροισις εὐσύνοπτος τῶν μαθηματικῶν.* ex hoc quadrivio, quod ab Euthymio scriptum putabat Arsenius (Migne Patr. CXXII 499), sed a Gregorio fortasse compositum (v. supra cod. 106) Pinarus in sua convertit, Franz transscripsit partem (145)

---

1 E Parisinis codicibus uno usus Pena Euclidis quam dicebat isagogen edidit. ac multis quidem in rebus hic concinebat cum U et L, veluti in libelli titulo, in *συγκειμένων ἔχον* 179, *τέθειται* 180, *καθ' αὑτῶν* 181, *μέση* 190, 3 cf. 193, 9, *ὁ..π. πλάσιος ἢ ἐπιμόριος* 154, 3; sed 194, 18 habuisse videtur *αὐτῶν*, 202, 14 *ἔχεις ἀεὶ.* duabus lacunis in Euclide (158, 17. 160, 7) similem se esse nuncupat Coventriensi. recognoveris autem, quo codice Pena usus sit, quod ille om. 180, 19 quae inter *τάσεις* et *τάσεις* interposita sunt, quod 185, 21 habuit *οὐ μεταβάλλουσιν*, et in altero numero 158, 2 *ἑβδ. δύο* pro ος. glossam illam de qua dixi p. XXVIII, 1 cum habeat in ipso contextu, reliquorum nullus ex hoc effluere potuit nisi Mon. hic Penae cod., si recte intellego quae Meib. affert, p. 188, 1 solus habet verba *διαφωνία δὲ τοὐναντίον δύο φθόγγων ἀμιξία.* — Aristidis etiam codicem vel codices Parisinos in usum Meibomi excussisse dicitur Salmasius; sed qui fuerint nescimus.

2 Tomasini, Bibliothecae Venetae (1650) Paduae apud Trivisanos fuisse ait II p. 115: Alypium 4°. ch. initio mutilum, Ptolem. fol. bomb. elegantissime scr., A Q. ch. fol. huic similem., Bry. ch. fol., Porph. ch. fol, Heronem ch. fol.

(145) qua agitur de musica (= Xylandri Psellus). et pergit: „in 111 leguntur coniunctim quae sequuntur: *Θράσυλλος τοίνυν περὶ τῆς*“ (= Theonis c. 2). haec inde Franz excussit usque ad Theonis c. 15 (p. 70, 13 *τόνον*), ubi Vat. transsilientem vidit ad c. 35. reliquis igitur omissis hoc caput monachus compilavit (ad 90, 21 *τεσσάρων*). dein pergit: *δεῖ δὲ εἰδέναι ὅτι ἐπειδὴ ἡ αἴσθησις τὸ βραχὺ παραλλάττον* (?) *οὐκ οἶδε διακρίνειν* et docet res in Nicom. excerptis 2 demonstratas, symphoniarum rationes ostendens numeris 192 : 256 et 512 : 768, exponitque rationes 1 : 3, 1 : 4. sequuntur quaterniones illae e Theonis c. 37 et 38, ut modo ad verbum huius doctrina repetatur, modo verba immutentur, excipit tractatus de geometria. cf. cc. 135. 149^{a}.

(146) Vat. 139. membr. fol. S. XIII. Plut. Ams.-Stud. p. 153.

(147^{a}) Vat. 176. Ptol., Porph. I 1—4, Pappi *ὑπόμνημα* in harm. I 5 ss., *εἰσήγησις* in II. Bry.

(147^{b}) Vat. 185. Ptolemaeus.

(148^{a}) Vat. 186. bomb. 4^{0}. S. XIV. Plut. Ams.-Stud. 155. teste Tschiedel addo: f. 2. Ptol. 86 Plut. 109 Porph.

(148^{b}) 187. Ptol. Porph.

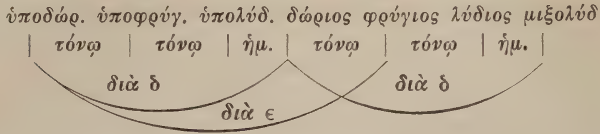
(148^{cd}) 188. 189. uterque continet Ptolemaeum.

Vat. 191 v. supra (3) p. XXIV.

(149^{a}) Vat. 192. bomb. fol. S. XIV. [Pselli aut Gregori] synopsis. alia (Eucl.), AQ., Theonis c. 33—36, Ptol., Plut., tabulae. — Ad syntagma illud quod Xylander Psello vindicavit hic addit ea, quae Vincent imprimenda curavit e Par. 2448. scilicet ad Xylandri p. 27, 14 hic iungit quae habet Vincent 338: *εἰ γὰρ καὶ τοῖς ἀριθμοῖς σύμφθαρσις* sic. (alia addit Vat. 698.) Aristidis lectiones ediderunt Stud.-Amsel 128—152 cum tabula. atque in 1. diagrammate (I 7) quamquam exhibet α et ※ a Ven. omissa nec servat linearum ordines, tamen ab hoc proxime abest. nam habet signum 5^{b} ⌒ (vulg. ɔ), 6^{b} ꝺ (vulg. σ), 12^{b} E (vulg. ∈), 24^{b} λ (vulg. Y), post hoc signum adest vestigium illius β quod aperit in V et Neapp. alterum diapason. notam 30^{a} hic habemus ≺ (vlg ∈), item 42^{a} et ^{b}, 30^{b}, spatium patet post 34^{a} et ^{b}. etiam in altero Ari-

stidis diagrammate (I 9), in harmoniarum tabula, concinit (149ª) Vat. cum Ven. in signis dor. 7ª C, ion. 6ᵇ < (ubi vulg. Є), phryg. 3ª P, 9ª Ʊ. Aristidis finem facit scholium philosophi alicuius. dein alia manus eiusdem saeculi inscripsit capita aliqua e Theonis expositione de mus. sunt c. 35. 36 (canonis sectio auctore Thrasyllo), 33. 34 (de analogiis) quae excerpta exstant etiam in codd. 16. 34. 65. 165. ex hoc autem Vat. apparet legendum esse p. 87, 9. Hiller *δίχα μὲν διαιροῦσαν* et 11 *διπλασίαν κίνησιν ἔχουσαν ἐπὶ τὸ ὀξύ.* 12 *ὅσον ἂν τὸ μέγεθος ἀφέλῃς.* 16 om. *προσλαμβ. μέση* (diagrammatis reliquias). 88, 1 *τριχῇ.* 6 et 7 quae addit H, non agnoscuntur. 8 *κατὰ τὴν μ.* 10 *ἡ δὲ.* 19 *ἔστι δὲ ἡ μὲν νήτη τ. ὑ.* 89, 10 *ἔστω γὰρ τὸ.* 15 *ἕξει.* 23 *τὰ πάντα.* 24 *ὁ λ.* om. 90, 7 om. *ὁ.* 10 et 12 *δ ὁ.* 17 *ἔστι μὲν ὑπερυπάτη θ πρὸς η, ἐν δὲ ἐπογδόῳ λόγῳ ὁ τοῦ τόνου.* 19 < om. 21 *ὁ* pro *τῷ.* 22 *ἀντιπεπόνθασι δὲ οἱ λόγοι τῶν κινήσεων.* ‖ *περὶ καταπυκνώσεως.* ‖ c. 36 *καταπυκνοῦται.* 91, 10 *ἀπὸ νήτης.* 12 *ἀπ' αὐτῆς ὑπερβ.* 23 fin. *αὕτη.* 25 *ἀπ' αὐτῆς.* 92, 1 *βαρ. τῆς νήτης.* 7 < om. 8 *ἥ ἐστι καὶ χρωματική . . . ὀξυτέρα.* 12 *καὶ τὸ λ. εἰς . . . μέσων ἔσται διεσ. λ. εἰς συμπλ.* 19 *συμβέβηκεν* (cod. add. *αι*). *ἀπὸ ταύτης.* 93, 4 *ὑπ. γὰρ αὐτ.* ab *ὧδε ἔχει* 93, 3 transitur ad c. 33 *περὶ ἀναλογιῶν* p. 85, 8. post *ὑπερεχομένην* 9 supplet *ὡς ϛ θ ιβ, γεωμετρικὴν δὲ* ut scripsit Bull. 13 *ὡς* et 15 *οἷον* om., post ιβ add. θ ιβ ιη. 17 *διπλ. μὲν.* 19 *τὰ θ.* 20 *τὰ η.* 22 *τὰ μὲν . . . πρὸς τὰ.* 86, 6 *τοῦ ἐπ.* 13 *ἡμιόλια.* 21. 24 *γίνονται.* 23 *τρὶς αὐτά.* 24 *τρὶς* om. 87, 1 *καὶ τούτων.* sequitur diagramma, dein excerpta ex Bacchio quae edidit Ruelle in Archives III II 609. inc. *Εἴδη συμφωνίας ἐν τῷ τελείῳ συστήματι ϛ.* his e Bch. 11 enumeratis pergit *ὅτι τρεῖς τρόποι φωνῆς* (B. 44), e 45 recte transscripsit *στάσις.* e 46 recte *τρόπους.* post *λύδιος* consilium oblitus qui excerpsit retinuit *πόσῳ.* dein legitur *βαρ. ὁ φρύγιος.* habet recte *τριημιτονίῳ* et de dorio recte *διτόνῳ,* dein *μιξυλυδίου διὰ τεσσάρων* et pariter de tono hypolydio. *τοῦ δὲ δωρίου* recte. post *μιξολυδίου τετρατόνῳ* recte dicit *τοῦ δὲ ὑποφρυγίου βαρύτερος ὑποδώριος*

τόνῳ, τοῦ δὲ ὑπολυδίου διτόνῳ, τοῦ δὲ δωρίου διὰ τεσσάρων, τοῦ δὲ φρυγίου διὰ πέντε, τοῦ δὲ λυδίου τετρατόνῳ (*κ. ή.*) quae omisit Esc. appictum est diagramma:



hoc excipiunt excerpta e Bacch. 48. 49. dein (ex § 11) *δηλοῦσι δὲ φθόγγοι τὰ ϛ εἴδη τῶν συμφωνιῶν οὗτοι:*

τὴν μὲν διὰ τεσσάρων Ζ *καὶ* Φ[1]
τὴν δὲ διὰ πέντε Ζ *καὶ* CC
τὴν δὲ διὰ πασῶν Ζ *καὶ* ʹλ[2]
τὴν δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων Ζ *καὶ* ⊔[3]
τὴν δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε Ζ *καὶ* ⅃Κ.[4]

ultimam symphoniam omittit librarius, quippe qui iam ad ultima signa dilapsus sit. sequitur Bacch. 12, qualem edidit Ruelle. insunt et Ptolemaei harm. libri ad III 14 *ἀνεπιτηρηθέντα διὰ τῶν γενομένων* (qui est finis in Ven. VI 10) et Plutarchus de musica. folia 222—27 minoris formae continent varias tabulas ad rem musicam pertinentes (hormasian puto et quae alia continent codd. n. 16 et 65). — Transscripsit Theonis et Bacchii excerpta Franz, describunt codicem Ams.-Stud. 121. bipertitum dicit ac 192 et 193 numeratum Westphal *Fragmente d. Rh.* (1861) X.

(149ᵇ) Vat. 194. Theonis arithm. et musica.

(149ᶜ) V. 195. Alypius.

(149ᵈ) V. 196. Ptolemaeus.

V. 198 vide supra p. XXVIII.

(150) V. 221. ch. fol. S. XVI. Arx., Ptol. cum scholiis, Porph.,

---

1 Hanc formam notavit Franz. sed ex iis quae Deiters de Mon. notavit, video etiam digammae reliquias in codicibus exstare; signa enim Φ et F ita coalescere solent, ut lineae = ad ipsum Φ scribantur (v. Bch. Arg. ann. § 11), hoc et in Mon. Deiters invenit. Ζ quoque ex 7 et ⊢ coaluit, ut factum videmus in codd. Bacch.

2 Mon. Ζʹ<. 3 Mon. ƱΖ. 4 Mon. ⊢Κ.

Plut., Theo, Cleonides (sic), Eucl., Gaud., Alyp., Bch., Dion. (Ps. Bch.). — E lectionibus quas Franz notavit video eum in isagoga congruere cum reliquis qui Cleonidem inscribunt. eadem manu eum scriptum dicit Studemund (ad Euclidis finem) et ex eodem archetypo petitum ac (173) Barb. canonem autem 13 locis divisum hic habet, Bb. omittere videtur. omissis iis quae B^1 habuerat emendata exhibet 185, 9. 200, 4. armis ornatus est Pauli III pontf. — inspexit Bormann. (150)

Vat. 671. bomb. S. XIV exhibet Ps.-Euclidis isagogen nomine Pappi inscriptam. dubito huncne viderit Possevinus, qui Pappo illum libellum vindicabat (v. infra p. 171 et Montefalconi biblioth. biblth. II p. 11^b), an habuerit illum, quem index Rehdigeranus (infra p. LXXV ann.) signat 180. ex hoc puto illos, quos ad n. 118 nominavi, isagogen sumpsisse, nisi forte usi sint (187) Marc. 512. (151)

Vat. 698 [Pselli vel Gregori] syntagma de mathematicis scientiis, cuius lectiones Franz conscripsit ad textum haustum e Vat. 111. iungit autem hic V ad Xylandri *τετράγωνον* p. 27, 3 et ad *ἀνάλογον* 28, 25 alia quaedam, idem post 29, 23 inserit quae legis apud Vincentium 340 *τὰ μὲν οὖν ἔμμεσα*, etiam locum Vincenti 342 *ἰστέον δὲ ὡς ἐπὶ μὲν τῆς τάσεως* hic habet post 30, 23 Xyl. denique exitum illius syntagmatis sequitur longior expositio: *ἰστέον δὲ ὡς ἡ δίεσις λόγον ἔχει ἐπιτριακοστοδεύτερον* de intervallorum rationibus (96 : 108 : 121 : 128). inde transitur ad geometriam. cf. nostrum 149^a. (152)

Vat. 1013. bomb. S. XIII. fol. Plut. Ams.-Stud. 153. (153)

Vat. 1033. ch. 8^0. S. XVI. sub titulo *εἰσαγωγὴ ἁρμονικὴ εὐκλείδου* hic habet scholium illud *Δύναμις δὲ τάξις φθόγγων* (p. 207, 10) usque ad *πραγματείας*. sequitur Euclidis sectio. hic librarius profecto e (2) M aut e (3) V fol. 295 titulum cum iis quae in Marc. intrusa erant transscripsit. (154^a)

Vat. 1086. Bryennius. (154^b)

Vat. 1144. [Pselli aut Gregori] synopsis quattuor mathemeticarum scientiarum. cf. 106. 165. 189 al. (155)

(156) Vat. 1341. bomb. 8⁰. S. XIV—XV. hic codex cum apud Nolhac, *Bibliothèque de Fulvius Orsinus* [Paris 1887] p. 125 et 337 dicatur esse Orsini illius n. 34 et exhibere Aristotelis topica, Aphthonium de musica(?), Nicetae Heracleensis varia, — dubitans ego an Studemund in numero codicis erraverit, a Tschiedelio quaesivi, contineretne hic illa quae St. invenit. ac continere Tsch. affirmavit probavitque aliud quod suspicatus eram. Fulvi enim Orsini fuit ille codex, e quo Possevinus in Bibliotheca selecta Euclidis isagogen latine vertit et amplificavit[1] (v. infra p. 175). iam hic 1341 quia (fol. 177ʳ) ad 179, 9 adscriptum habet *περὶ φθόγγου καὶ τῶν λοιπῶν* et 185, 15 inserit *προσλαμβανόμενος μὲν οὖν εἴρηται*, se ipso usum esse Possevinum ostendit. cum M eum agere video in 179, 8 *τόνου* etiam omittere cum illo 206, 6 *μερῶν* et q. s., in minutiis saepe discrepat. de natura eius et dignitate iudicare difficile est, quia Stud. nihil eum valere ratus initium et exitum comparare satis habuit. optimae tamen notae id mihi videtur, quod 207, 7 isagoges facit finem (cf. c. 56). supplementa quidem illa Possevini noli aestimare magni; nam cum forma *παράμεσος* ibi legatur ab Aristoxeneis aliena et *ὁμόφωνα* (quod AQ de sonis dicit) perverse referatur ad intervalla, intellegis esse futilia. eadem exhibet (55) cod. Vulcani, fortasse et (149) Par., qui qua ratione exagogen finiant me nescire admodum doleo.

---

1 Possevinus textum auget p. 185, 15 ex AQ p. 10, 6, p. 187, 2 addit quae habet de spisso Bryennius 384, 33 mixta ex AQ 12, 2 et Arx. 24, 11. ibidem discernit consona dissona paria cum AQ 12, 18—13, 7. p. 187, 18 addit *τριημιτόνιον* et quae dedi in varia lectione. p. 189, 6 auget ex AQ 13, 30. p. 190, 11 ex AQ 14, 32. p. 207, 7 habet *ἡ μελοπειία* (sic) *ἐστὶ δύναμις κατασκευαστικὴ μέλους* (cum AQ 28, 29), *μέλος δὲ πλοκὴ φθόγγων ἀνομοίων ὀξύτητι καὶ βαρύτητι* (AQ 28, 27), pergit cum AQ 28, 30. pro eius 29, 26 tamen scribit *πεττεία δὲ ἡ ὑφ' ἑνὸς τόνου πολλάκις γινομένη πλῆξις* (ex ipsa isag. 207, 4 cum Bry. 503, 4) *καὶ ᾗ γινώσκομεν.* post *παραστατική* 29, 32 pergit (cum Bacchio 302, 22 et Bry. 503, 9): *τονὴ δέ ἐστιν ἡ ἐπὶ πλεῖστον χρόνον μονὴ κατὰ μίαν γινομένη προφορὰν, ὅταν — μελῳδῶνται.* finitur 30, 25 *διωρθοῦτο.*

Vat. 1346 (Orsini 33). ch. continet post Aristarchum harmonica Ps.-Euclidis. Nolhac, *B. de F. O.* p. 187 (337). (157[a])

Vat. 1364 (Ors. 45). S. XVI. Bry., AQ., Bacch., Dion. (Ps.-Bch.), hymni, Porph. univ., Hero pneum. — AQ. transscriptus e (149[a]) V 192, sed est pessimae notae. Ams.-Stud. 123. (157[b])

Vat. 1374 (Ors. 43). S. XV—XVI (Carteromachi). Nicephorus Greg. technol. gramm., Plutarchus. Ams.-St. 155. (158[a])

Vat. 1719. Athanasi interrogatio. Pediasimi arithm. et mus. hunc refert 35 in codd. Lollianis Batifol in *Mélanges d'archéol. et d'hist.* IX (1889) p. 35. (158[b])

Vat. 1772 (Loll. 88, olim 61). AQ., Bry., Bacch., Nicom. ib. 42. (158[c])

Vat.[1] 1800 (Loll. 116, ol. 88). Porph., Bry. ib. 46. (158[d])

Vat. Urbinas 77. ch. S. XVI. continet 1. Ps.-Eucl., 2. Eucl., 3. 4. Arx. harm. et rhythm., 5. 6. Ptol. cum (159)

---

1 Exstant autem bibliothecae Vaticanae veteres quidam catalogi. horum unum qui temporibus Sixti IV conscriptus et circa annum 1568 per Rehdigerum Vratislaviam allatus esse videtur, Fr. Haase imprimendum curavit in Serapeo XII (1851) inde a p. 129. ibi fuerunt: 57. Boetium graece vertit Planudes. 124. Astronomi. Gaud. Arx. Al. Ptol. 130. Astr., Ptol. 156. (Ptol.) Bry. Ptol. Porph. in I 1—4. 165. Cleomedes. (Nic.) Ptol. 171. (Nic.) Ptol. (Eucl.) 177. (comm. in Pt.) Ptol. 180. Cleon. Gaud. Theo cum Pappi isagoga. Ptol. 200. (Eucl.) AQ. scholia in arithm. II, utilia ad Plat. psychogoniam. canonis sectio. Ptol. Plut. (204. Rhacendytae synopsis.) 421. (Ptol.) Bry. Porph. in I 1—4. 433. (Joannes in Nic. ar.) Porph. Nicomachi capita. 443. Ptol. Plut. 552. (*Ἀκιστικὴ ψυχῶν ὑποτύπωσις.* synopticum syntagma philosophiae.) [Pselli vel Gregori] de arithm. musica, geometr. — Uncinis nomina Ptol. vel Nic. inclusi, ubi aliud opus codex continet non harmonicum. — Publicatus autem est eorundem librorum elenchus etiam in Müntz et Fabre, *Bibliothèque du Vatican au XV siècle* (1887). ibi insunt p. 235 in astrologis: cod. chart. musica Ptolomei et Briennii, alter cod. chart. musica Ptolomei et Nicom. arithm., tertius continet Ptol., quartus (chart.) Ptol. Nic. arithm. Eucl. geom. accedit p. 236: chart. Nicom. Bry. — quorum codicum miror vix unum vel alterum (Ptol. aut Plut.) apparuisse in iis quos supra enumeravi, qui vero plura continuerint, omnes latere.

(159) Porph., 7. Nicom. I, 8. Macrobi somn. II 1, 8—25 graece versum a Planude, 9. Barlaami iudicium de ultimis Ptol. capp. (ed. Franz), 10. Theonem de mus. 1—12 (p. 46—57, 6), 11. Papp. (Cleon.), 12. Aristidem, 13. Bacchium, 14. Dion., 15. hymnos, 16. Anonymos, 17. Alypium, 18. Gaudentium, 19. Theonem integrum. — Hunc multa petivisse e Vat. 191 putabat Studemund (Amsel 127. 128) et concedo inde haustum esse Arx. habet autem Zosimi subscriptum, quod abest ab illo Vat. ac partes doctrinae hausisse videtur e libris Neapolitanis. nam quae habet n. 7—9, ea coniuncta vides in (77) N 3, libelli 13—16 coniuncti sunt in (78) N 4, quocum etiam signorum musicorum pars congruit.

(160) Vat. Pal. 53. ch. fol. S. XVI. Hermetis Trism. opusc. XVIII. Euseb., Theo Sm. (arithm. et mus.). al. Stevenson, Codd. msc. Pal. (1885) p. 27.

(161) Vat. Pal. 60. ch. fol. S. XVI. Ptol. cum schol. mg. in priores libros. Porphyri commentarii capp. 96 (sic). Heronis pneumatica II et I. Stev. 31.

(162) Vat. Pal. 62. S. XVI. alia et Pselli psychogonia. Stev. 31.

(163) Vat. Pal. 95, bomb. 8^0. S. XIII. litteris minutissimis scriptus. continet Ptolemaeum, (libro III deest finis capitis II [sic] et integrum c. XIII). al. Stev. 48.

(164) Vat. Pal. 129. ch. 8^0. S. XV. Excerpta e . . . Nicom. (Haase p. 208. Wilken p. 279.) Stev. 61.

(165) Vat. Pal. 281. membr. fol. S. XI (Nicolaus scr. 1040). (Pselli aut Gregori) compendia de philos. arithm. mus. al. in fol. 173 *ἡ κοινὴ ὁρμασία ἡ ἀπὸ τῆς μουσικῆς μεταβληθεῖσα* (quam habes infra p. 421). Canonis sectio Thrasylli (Theo 35). canonis tabula de condensatione (Theo 36). de analogiis (Theo 33). eadem fere continent codices quos numeravi 16. 34. 65. 149^a. 171^a. imaginem scripturae exhibet Wattenbach *Anleitung zur gr. Paläographie* (1863) tab. 2. 3. cf. Haase 286. Wilken 282. Stev. 157.

Vat. Pal. 303. ch. fol. S. XVI. Theo ar. et mus. (166)
Stev. 171.

Vat. Pal. 389. chart. fol. S. XVI. Ptol. Porph. hypo- (167)
thesis in I, hypomnema in II. (des. ἡ τοῦ ἁρμονίου γένους μελῳδησις). Stev. 250.

V. P. 390. ch. f. S. XVI. Ptol. I. Stev. 251. (168)

V. P. 392. ch. f. S. XVI. AQ. (supplevit partem (169)
A. Darmar. 1564). lemmata π. ῥυθμῶν, π. ποδῶν sim. Stev. ib. Jahn XLIX.

Vat. Reginensis 94. ch. fol. S. XVI. ult. pars (latina) (170)
scripta a De Sanctis. — Juliani Antiochicus, al. Alypius. Nicom. I et II. Heronis Pneum. libri II. Ps.-Eucl. (in mg. supplentur verba omissa.) Euclidis sectio cum schematis (Zosimi subscriptio). Arx. — Stevenson, Bibl^{ae} Vat^{ae} codices (1888) p. 69.

Vat. Reg. 108. ch. fol. S. XVI. (Pselli) de anima opi- (171^a)
niones. Anonymi Ὁρμασία, Κανόνος κατατομή, πῶς δεῖ καταλαβέσθαι quae habet (34) Laur. suppl. 64 et fortasse (149^a. 165.) Vatt.

Vat. Reg. 169. ch. 8^0. S. XV. Ps.-Eucl., Eucl. nitide (171^b)
scriptus titulo aureo. olim Hospitalis cancellarii (donaverat Convers 1587), dein Petavii. Stev. 115.

Barberinus II 78. ch. f. S. XVI. Ptol. cum scholiis (172)
marg. exitus III 16 πάντας ἐπισφαλεῖς.

Barberinus II 86 (olim 270). ch. fol. min. e S. XVI **B.**
parte priore, hunc excepto Nicomacho[1] signavi B. con- (173)
tinet: f. 1 Arx., 49 Ptol., 195 Porph., 271 Plut., 295 Theonis mus. 1—12, 300 Pappum, 311 Cleonidem, 318 Euclidem, 330 AQ., 411 Bacch., 423 Alypium, 438 Gaud., 451 Anon.

Hic librorum thesaurus ab uno librario confectus est, qui elegantissime scripsit eadem fere ratione, ac qui Neap. 2

---

1 In Nicomacho B significat cod. Bernensem. in Cleonidis isagoga noli confundere lectiones huius cod. fol. 300 (Pappi) quas publicavi, cum altera recensione (nom. Cleonidis) quam imprimendam non curavi.

B. extrema folia exaravit. conflatus autem esse videtur ex (173) archetypis diversis. Aristoxenum quidem e duobus vel pluribus fontibus petitum putat Marquard XXV—XXVIII, ut principia sive archai (πρὸ τῶν ἁρμ. στοιχ.) concinant cum (36) Ricc. et U et iis quae in M postea intrusa essent, ipsa autem elementa hausta sint e Vat. 191. — Ptolemaei doctrina permultis scholiis ornata est, quorum pars inscripta est inter ipsas lineas (Ὅρος ἁρμονικῆς. dein super *δύναμις*: *ἕξις*, super *ὀξύ*: *ὀξυτάτων καὶ βαρυτάτων τάσει ἐν μουσικῇ καλεῖν εἰώθασιν*, postea *ὅρος ψόφου*. super *πλησσομένου*: *οὐ ψυχρότης ἢ θερμότης, ἀλλὰ πλῆξις φωνητικὴ δηλαδή*), pars in margine, ut *ἀκοή ὕλη πάθος*

λόγος εἶδος αἴτιον. aliud scholion in media pagina prima sub ipsa doctrina inscriptum incipit: *Καὶ τὸ παρὸν βιβλίον διωρθώσατο καὶ ἀνεπλήρωσε καὶ ἡρμήνευσεν ὁ φιλόσοφος Νικήφορος ὁ Γρηγορᾶς. ὁ γὰρ μακρὸς χρόνος φαύλων γραφέων χερσὶν ἐς διαδοχὴν τῆς βίβλου χρησάμενος τὰ μὲν ἐκ τοῦ ἀσφαλοῦς εἰς τὸ σφαλερὸν μετήνεγκε, τὰ δὲ ἀμαθῶς διακόψας ἐκ μέσου πεποίηκεν*. falsa igitur et perdita se restituturum promittit Gregoras. in tertia demum paginae parte interpretationes inscriptae sunt: *Τῶν ἐν τοῖς ψόφοις εἶπεν καὶ οὐχὶ ἐν ταῖς φωναῖς κτλ.* et ad *ἁρμονίας· Μὴ εἶναι ἁρμονίας κριτικὴν τὴν αἴσθησιν ἀλλὰ τοῦ ἡρμοσμένου.* scholiorum etiam thesaurus huc collatus esse videtur plenissimus. cf. Bb. II 94 et Mon. 200). — Ad Plutarchi verba emendanda haud multum Studemund putavit hunc valere (Amsel 155), quamquam plures codices librarius consuluisset. — E Theonis c. 12 transit ad isagogen, quam vindicat Pappo (v. p. 171 et c. 118). hanc partem a Stud. non excussam Franz summa diligentia transscripsit, et Parisini propinqui lectiones cum adhibere posses e Crameri anecdotis, Hamburgensis autem forma a Kiesslingio enotata mihi videretur inferior[1], specimen huius familiae petivi ex Barb. patrem quidem huius ordinis putaveris

---

1 H omittit 183, 9—11.

Neapolitanum 2, qui quae in mg. adscripsit, ea B habet in contextu 184, 6. 186, 16. (Euclide quidem et Gaudentio collatis hoc non confirmatur, ut de Vat. 671 potius aut Marc. 512 videatur cogitandum.) Parisino cum hic plus habeat 194, 4 (ἐπὶ ὑπ. μεσ. om. ille), filius eius putari non potest. — Venimus ad isagogae alteram recensionem, quam hic una cum canonis sectione vindicat Cleonidi. hoc nomen quia B inscripsit, et quia sectionis titulum habet περὶ φθόγγων (quem minio in mg. adscriptum habet N, — om. Par.), et quia omnes paginas usque ad sectionis finem inscripsit Κλεονείδου εἰσαγωγή, quovis pignore contendas haec sumpta esse ex Neapolitano Vallae. accedit parium lectionum magnus numerus, π. συστήματος, π. τόνου iusto ordine servato, γένει 182, 4, om. 185, 7—9, τραχυνθῆναι 188, 2, aberrant a χρώματος 189, 16, δισιαίω 21, καὶ ἰάστιος καλ. ὧν ὁ βαρτ. perverso loco insertum 204, 5, ac similiter in canonis sectione οὐδὶ 148, τυγχάνειν 149, 4, προθέσει 5, τὸ β 150, 6. et — quod maius est — conspirant in bonis illis diagrammatis, quae in textum recepi. et quod 181, 5 B cum Par. 2535 recepit in lineam quae N habet in mg. (βαρύτης μέν ἐστι praemissum illi ὀξύτης), id maximum dixeris familiae et necessitudinis argumentum. tamen dubito liceatne B dicere Neapolitani esse filium. nam quae ad Par. 2535 attuli de fig. 6 et 8 mendis et de omissa fig. 9, ea contra N auctoritatem apertius pugnant, quam ut patrem hunc dicere audeam. et diagrammatum loci atque ordo cum in hoc B melius servati sint quam in P, minus etiam hunc ex N repetere possumus.[1] restat ut fratres vel consobrinos esse censeamus. et B sitne e P. 2535 transscriptus si quis quaerat, hoc quoque negandum videtur. obstat enim sectionis titulus. π. φθόγγων, obstat τυγχάνει 149, 4 in

B. (173)

---

1 Cf. etiam ἡμιολίαν in B 191, 1 quod sero videtur in N ita scriptum (N[1] ὁμοιολίαν), et εἴπερ ἡ τάξις 195, 6 (περὶ ἄξις N), ὑπάτων 195, 12 (N perispom.). sin vero B antiquiorem putaveris et hunc dixeris patrem Neapolitani, scito deesse in B fig. 18, adesse in N.

B. P, om. ille ἡμιόλιος ὁ δὲ δζ 154, 18. ne Par. quidem ex B
(173) videtur ortus esse; nam B omittit ἐν 149, 22, et habet ἐγενήσθω 150, 5.

Cleonidis textus postea ad fidem Vaticani 191 vel simillimi cuiusdam exemplaris correctus est. omnia enim quae ibi omittuntur, hic vides rubro colore deleta, quae aliter ibi leguntur, eodem hic colore mutata. veluti 183, 26 παρυπάτη μέσων in B^1 omissum scribitur in marg., 184, 1 ἐναρμόνιος add. in textu, item l. 5 et 9, deinde (ut taceam de loco intricatissimo 184, 15) 185, 7 ἐναρμόνιος, 8 παρανήτη διεζ. χρωμ., παρανήτη διεζ. διάτονος linea rubra subducta, 185, 18 ὅσοι om., corr. εἰσὶ, 25 τούτων add. mg., 186, 11 loco τρίτη: τῶν. etiam canonis sectio ad Vaticani fidem emendata videtur his locis: 149, 19. 151, 9. 152, 1. 156, 7.

In Aristidis arte primum diagramma cum duos signorum ordines bene servaverit, tertium habeat confusum ordinem et turbatum, e Ven. VI 10 haec transscripta putaveris[1], et in huius diagrammatis locum cum B substituat alterum ad U(eneti 322) exemplar expressum[2]: Parisini 2532 recordaberis, qui eadem ratione duas diagrammatis formas coniungit. verborum tamen contextus quem novimus e Ams.-Stud. p. 128, a Ven. longe recedit, ut

p. 1, 12 Ven. habet	παλαιῶν φιλοσόφων,	om. φιλ. B,
1, 13	μάθημα V,	μάθησιν B,
1, 23	ἐπιτυχόντων V,	ἐπιτυχόντων ἦν B,
2, 2	τῆς τέχνης κἀκεῖνο,	κἀκεῖνο τῆς τέχνης B,

19, 34 post ἡμιτονίου V errat ad 20, 1 B habet omnia.

sed haec quoque Barberini pars ad alterius exemplaris lectiones correcta est, sicuti multis locis apparet, praecipue ex illo οὐκ ἦν ἐν ἄλλῳ 16, 8 M. concinunt autem et

1 Desunt α et crux illa. notae 11^b 12^a 12^b 24^b pares sunt Venetiano. 19^a similis ⅄, adest β ante n. 26.

2 *Τὸ ἄλλο ἀντιγραφόμενον οὐκ εἶχε τὸ* B (ante 26). sed incipit ab α et cruce habetque 5^b Ɔ et 6^b σ. cf. Bellermann *Tonleitern* tab. 5.

priores lectiones et verba emendata cum Hamb.[1] — In (173)
Bacchio item semper concinunt B et Hamb., archetypus est Par. 2532. — Alypium in Meibomi usum contulit Leo Allatius. Studemund quoque partem (ad p. 14) excussit, nec tamen multa invenit vel gravia quae differant. — In Gaudentio cum B habeat tria illa diagrammata, propinquum iterum se nuncupat codicum Neap. 2 et Hamb. 36. concinunt enim in τὸ (om. αὖ) 328, 19, τάσις 329, 8, λέγει τ' 330, 3, δὲ εσις 331, 11 et conspirant in notis musicis atque in diagrammatis, ut pro certo demonstrasse tibi videaris hunc e codice Vallae esse transscriptum. at hic quoque impedientes occurrunt duo loci; nam 347, 7 in N patet lacuna in B expleta, et 353, 21 N om. καθειλυσμένον scriptum in B! et Hamburgensem cod. recentissimum facile quis putaverit e B transscriptum, sed ne hoc quidem concedi potest. abhorrent enim nonnumquam illius priores lectiones ab hoc exemplo, correcta autem quae ibi sunt, ea ad B quadrant tantum non omnia. —

Quae cum ita sint, fontibus usum hunc esse apparet plurimis, quorum vix unum vel alterum novimus. — Fuit olim Marcelli de S. Cruce, cuius arma continet. — Ipse inspexi, contulit maiorem partem Studemund.

Barb. II 94. chart. fol. insunt Ptol. alia. (174)

In Collegio Romano olim exstabat codex anni 1400. inerat AQ., Ptol., Porph., Bry., Plut., Eucl., Arx., Al., Gaud., Nic. II. nunc non invenitur, in Victoris Eman. bibl. frustra quaesivi.

Farnesianum cod. ne cum Jahnio XLIX Romae quaeras, vide supra n. 78 et infra p. 456.

Taurinorum Augustae in cod. 103 bibl. Athenaei (17
exstare dicuntur Bryenni libri I et II. (Cat. p. 193. Fabricius BG. III 635 Harl.

---

1 Binas lectiones aequales habent BH in AQ 4, 9. 5, 4. 18. 6, 22. 7, 3. 9, 21. 10, 31. 11, 11. 29. 12, 27. sed 8, 11 ubi B omittit ἁρμονικὸν-πρακτικόν H omnia bene exhibet, ut filius illius dici non possit.

Traiecti in bibliotheca academiae exstant:

(176) Trai. 34. ch. 4⁰. S. XVI. Ptol. transscriptus est e cod. (85. 86), Bodl. misc. 86 aut 87, qui fuerunt Savili et a Wallisio signantur A et B. collatus hic est cum cod. (80) Baroc. 41 et cod. collegii Mariae per Langbainium. fuit Seldeni. Omont, *Cat. des mscr. des Pays-Bas* (Lips. 1887) p. 21.

(177) Trai. 35. ch. 4⁰. S. XVII. Ptol. transscriptus ex illo 34. fuit Meibomi. Omont p. 22.

(178) Trai. 47. ch. 4⁰. S. XVII. Heronis pneumatica a Fed. Commandino Urbinate in lat. conversa 1575. Om. 25.

(179) Upsaliensis 47 (in bibl. academiae) ch. fol. S. XVI vel XVII. Proclus in Alcibiadem, Theonis expositio. ex hoc edidit Linder Upsaliae 1854 Pselli opuscula quattuor. 1. animae generationem *Τὸ μὲν λεγόμενον* (= Vinc. *Notices* XVI, 2. 316 et Migne patrologia Gr. XXII 522). 2. *Ἐκ μέρους ἠρώτηκας* (= Migne ib. 1103). 3. *Ἐρᾷς τῆς πλατωνικῆς* (= Mi. 1105). 4. *Τί ποτέ ἐστι λεῖμμα* (= Mi. 1109).[1]

Venetiae in bibliotheca S. Marci servantur:

(180) Ven. Marc. 248. membr. fol. S. XV. Plut. de virtute et vitio, al. et de mus. Zanetti Cat. (1740) p. 123. Amsel-St. 154.

(181) V. Marc. 307. membr. 4⁰. S. cc. XI. Theo exp. ar. et mus. — Z. 144. (Hiller sign. A.)

(182) V. Marc. 318. ch. fol. min. S. cc. XIV. Nicom. ar., al., Ptol. cum Porph., Bry., Nic. I, Bacch., hymni Z. 147.

(183) V. Marc. 321. ch. fol. S. cc. XIV. Bry., Ptol., Porph. in I 1—4. Z. 147.

v. (184) Ven. Marc. 322. membr. fol. mag. S. XV. insunt AQ., Bry., Plut., Ps.-Eucl., Eucl., Arx., Al., Gaud., Nic. I et II,

1 His adde: (5—7) praecepta ea quae Vincent edidit e cod. (106) Par. 2448, et (8) *Ἐπίλυσιν πῶς ἐστι διὰ πέντε ἡμιόλιον* et (9) epistulam *Ἡ ἀληθὴς μουσική*, quae una cum doctrina de accentibus Ruelle imprimenda curavit in Archives III, II 614, usus codicibus quos numeravi 15ᵇ et 19. his accedunt (10) Proballomena rhythmica, (11) epistula *Πότερον ὡς αὐλητής* quam habes apud Ruellium 612 redactam ex iisdem codicibus. cf. c. 26. 64. 190.

Ptol., Porph. in I et II. inscriptum est post indicem ipsa v.
Bessarionis manu[1]: *Βιβλίον ἄριστον καὶ δυσεύρετον, κτῆμα* (184)
Βησσαρίωνος καρδηναλέως Νικαίας, ἐπισκόπου Σαβίνων. qui vir egregius cum a. 1449 episcopus Sabinorum nominatus esset[2], postea autem Tusculanorum episcopus appellatus hoc potius munus etiam in librorum inscriptionibus profiteatur[1], hoc ipso anno codicem perfectum esse suspiceris. post annum 1472 quo anno Bessario mortuus est codicem non esse conscriptum clare elucet. scripsit autem Joannes Rhosus presbyter Cretensis, qui plurimos libros et in Bessarionis et in Mediceorum usum dicitur transscripsisse.[3]

Et Aristidis primum diagramma (I 7, p. 15 M) U incipit ab α et cruce illa, quam multi alterius familiae omiserunt, et omisso *B* illo, quod aperit alteram partem in Ven. VI 10, ultimarum linearum ordines bene servavit. quartam quidem et septimam lineam (quae sunt numerorum) iusto longius extendit, ut a signis suis numeri separentur. designatam vides hanc formam e codice Guelfb. apud Bellermannum *Tonleitern* tab. 5. signum 5^b hi habent Ↄ (Ven. Π. Vat. ∩), signum 6^b σ, 24^b γ vel simile (Ven. λ), signa 30 sunt ϵ et ɜ, ac si media hasta prolongatur, nunquam tamen fit ⋟, post 34^a et ^{b} spatia non patent. de verbis diagrammati immixtis vide (11) Bonon. alterius autem diagrammatis vel harmoniarum (quas Ar. tradit in

1 Hoc manifestum fit, ubi comparavisti cod. Marc. 319 in quo inscripsit *κτῆμα ἐμοῦ Βησσαρίωνος ἐπισκόπου τῶν τούσκλων.* in Bessarionis libris hic 322 refertur apud Tomasinum; Bibl. Venet. p. 47, plut. 28.

2 [Nicolaus V] illum Nonis Mart. 1449 primo Sabinensem ac mox duobus nondum exactis mensibus episcopum Tusculanorum creavit. Migne, Patrologia Gr. 161 p. XIX.

3 Rhosum a 1447—1497 codices transscripsisse vides apud Gardthausen, *gr. Paläographie* 326. etiam saec. XVI eum scripsisse falso existimabant Fabricius Bibl. Gr. V 788 et Morelli (Aldi Manuti scripta tria p. 52). v. Heiberg in Philologo 42, 435. Wachsmuth in Museo Rhen. 18, 135. 29, 319. specimen scripturae exstat apud Omont, *Facsimilés de msc grecs du XV et XVI siècle* (1887) tab. 30.

U. I 9 p. 22 M) ordo in U turbatus est. incipit quidem ita,
(184) ut in prima linea legatur α *λυδιστί*, β *δωριστί* et sequatur signorum 24 vel 27 series longissima, sicuti vides e cod. Escor. descriptum apud Bellermannum in tabula 5. sunt autem prima signa haec: ρ‾ γ, curvatae dein sunt lineae in doria nota 7^a (C pro E), lyd. 7^b, dor. 5^b (C pro <), item phry. 5^b, in mixol. 1^b hi omnes habent formam minusculam ζ, omittunt mix. 2^b; quod autem celerrime invenitur, ioniorum ultimum signum hi produnt ϵ (reliqui recte <). Bellermannum igitur p. 67 qui evolvit, multa invenit concinere in U Esc. Guelf. Lips. Vind., quae abhorrent a Neap. (et Ven. VI 10). scholium autem in mg. habet U p. 6 M (*τέχνην αὐτὴν καλεῖ*) idemque habent (44) Lips., (41) Hamb., (65 et 71) Monn., cum alii habeant in ipso contextu (38. 84. 92. 114). — Canonis sectionem Rhosus petivit e Marc. VI 3. hoc ut suspicaris e titulo Zosimi subscripto, ita vides e verborum[1] et diagrammatum formis. quod enim omnia diagrammata, et quae priore manu in verborum contextu erant inscripta, et quae ab altero librario in margine M picta sunt, collecta videmus et repetita in U, hanc iis intercedere necessitudinem facile concedes. habet autem U ad prot. 1 figuram illam signatam ηδβ (M^2) et paulo post alteram quam vides in variis lectionibus 151, 1 (M^1); ad tertiam autem protasin demonstrandam U habet et diagramma ex M^2 in duas partes discerptum et vestigia illa figurae M^1 (152, 3. 7). — Nicomachum quoque Rhosus ex hoc fonte repetivit. consentiunt enim in titulo *Πυθαγορικοῦ*, *ἁρμονικῆς*, *ἐγχειρίδιον*, in *πλανήτας* 236, 7, om. *τὴν* 31, habent *παρὰ* 237, 8, *φορτίον* 12, *ἔστί μοι* 16, *συναφὴς* 244, 14, *ἐκβαλών* 246, 20, *διαγωνίου* (M^4) 22, *διιστῶσαν* 260, 1 et — quod magnum videtur — uterque exhibet illum librum, quem II numerat Meibomius. in M quidem illud *Νικομάχου* . . . *ἐγχειρίδιον* subscriptum potius videtur iis quae antecedunt;

1 *Λέγεσθαι* 149, 9, *διαφόνους* 18. 20, *πολλαπλάσιον* 150, 8. *πολλαπλάσιος ἢ ἐπιμόριος* 154, 4, *τὸν ἥμισυν* 155, 15.

quod cum Rhosus falso haberet pro titulo illius partis U.
quae sequitur, hic puto auctor fuit erroris.[1] adde quod (184)
249, 11 M e correctura plures habet lectiones, U omnes coniungit.[2] Euclidis igitur et Nicomachi doctrinas exscriptas esse putabimus e Marc. VI 3, nec aliud statuendum videtur de Aristoxeni arte, quam cum Marciano manu 3 vel 4 emendato concinentem invenit Marquard p. XXV. iam ex eodem fonte manavisse fortasse putaveris isagogen illam, cuius dubius est auctor. at hoc in libello U et M longe inter se abhorrent, et sequitur U eam Vaticani 191 partem, quam signavi W. nam concinit *τάξιν τῶν συγκειμένων ἔχον* p. 179, concinit materiae dispositio et pluralis *συστημάτων τόνων*, 180, 19 *τιθεῖται* et quaecunque WL notavi, concinunt fere omnia quae notavi 181, et mirum illud *καθ' αὑτῶν*, concinunt quae notavi 183 et 185, 25, nec discrepant in quinta ista et sexta consonantia, quam in synemmeno systemate invenisse sibi videbatur stultus aliquis 194, 20. haec igitur Rhosum sumpsisse apparet e fonte quodam illi W propinquissimo. habueritne ipsum W sub oculis admodum dubito, nam sunt quae differant[3]; nec sufficiunt loci comparati, ut res certe diiudicetur. — Gaudenti quamquam omnes codices inter se sunt propinquissimi, propius tamen U accedit ad Vat. 192 quam ad Neapolitanum. diagrammata ab hoc absunt, et N cum habeat *τὸ* 328, 19, in VU invenis *αὖ τὸ*, 239, 8 hi habent *στάσις*, 12 *ἐστιν*, 330, 3 *λέγοιτ'*, 11 *π. συστημάτων*, 342, 9 *λεῖμμα* N, *λίμμα* VU, 345, 4 VU *αὐτοὶ*, N *οὗτοι*, 351, 1 eandem habes compendii formam pro

---

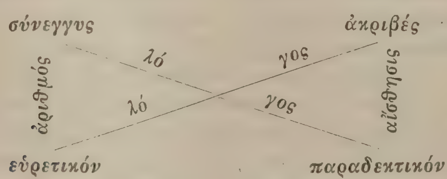
1 Bernensis quidem in eundem errorem incidit, cum titulo addit *ἐγχειρίδιον. βιβλίον* β. huius tamen archetypus ab initio vera tantum habuisse videtur *τοῦ αὐτοῦ Νικομάχου*.

2 Etiam alias Marciani veteris emendationes fere omnes U agnoscit, ut 237, 16. 244, 3 (non ita *τὴν* 236, 11).

3 Differunt *ἐστίν* 179, 6 (U *εἰσίν*), *διαφέρον* 181, 3 U vid. om., *τόνοι* 195, 20 (U *τονιαῖα*), et 196, 5 U habet *δεύτερον δὲ οὗ μέσον τὸν τόνον* (corr. *τῶν τόνων*) *τὸ ὀξύ. τρίτον οὗ πρῶτον ἐπὶ τὸ ὀξὺ τῶν τόνων*.

U. *βαρυτάτην* in VU, 16 *μεγάλου* VU, *τετάρτου* N. etiam ac-
(184) centus formae sunt eaedem in V et U, nam in particula *τέ* tonum relinquunt 328, 21, transferunt in antecedens vocabulum 24, *ὑπατῶν* scribunt 332, 11, 336, 9 (hyp. et par.) 352, 6, *ὑπάτων* 332, 14. 15, 336, 9 (lich.) et saepe alias, cum N semper fere scribat perispomenon. mirum quidem est, quod signa musica V inde a 353, 10 non habet, U continet usque ad finem. Sed Bessario homo artis huius et doctrinae peritissimus facile signa quae deerant ex alio codice, etiam ex Alypi tabulis, supplere potuit. Gaudentium igitur ex V 192 illos transscripsisse, dein quae deesse videbantur ex alio libro attulisse existimo. et p. 351, 10, ubi altera quaedam manus vocabulum *ἔχει* in V suppleverat, Rhosus id in textum recepit.

In Ptolemaei libris habet diagrammata diversa ab aliorum figuris. Ad caput 1 appingit haec:



ad caput 2 quattuor praeceptorum musicorum familias schemate quodam disponit, ad cap. 3 percussionum genera distinguit et cet. huius modi. addit etiam quae Nicephorus supplevit ad lib. III. Porphyrium exhibet ad I et II.

Eius autem codicis, quem tanti aestimabat, alios etiam homines doctos participes esse Bessario voluit. hoc ut apparet e verbis in (65) Monacensi 104 inscriptis, ita elucet e lectionibus[1] codicum 7. 11. 14. 17. 20. 40.

---

1 Est etiam ubi e litterarum forma hoc appareat. nam quod *ἐνέσται* in Nic. 249, 6 littera *ν* iusto maiore scriptum est, habent *ἐγέσται* vel similia Ambr., Mon., duo Lipss. al. Facile etiam apographa Veneti agnoscuntur in Eucl. 155, 6, ubi Rhosus *α* βλ ad lin. 7 βλ transsiluit, et in Nic. 249, 11, ubi hic U habet

41[a]. 43. 44. 50. 51. 58. 59. 61. 65. 72. 80. 84—86. U.
92. 104. 114. 115. 170. 193. 199 (cf. 174. 198. 206) (184)
qui aut omnia sua aut partem ex U hauserunt, ut huius lectio merito dicatur vulgata.[1] quo autem melius noscamus filiorum illorum ordinem et aetatem, observandum est, quid in U correctum sit. sunt autem minio emendata ad fidem Vaticani W vel propinqui alicuius:

1. in Euclide p. 152, 8 η (in ηζ) deletum,
2. 152, 9 ad *λοιπὸν μονάς* supra *γρ. καὶ ἐπεὶ.*
3. 152, 10 e δη deletum η.
4. 152, 11 post δζ add. mg. *γρ. καὶ* ιδ, ιζ, ιθ.
5. 155, 16 post *οἱ* add. supra α.
6. 165, 19 *μέσον* corr. in *μέσων*.

harum correctionum cum Lips. noverit unam (5), Ber. tres (2. 5. 6), Bon. quattuor (1. 3. 5. 6), Mon. (1—5), et Par. 2456 (2—6) quinque, suspiceris illum antiquo, hos recentiore tempore esse transscriptos. aliam autem rem atramento in U correctam, quod solus Mon. novit (ut ex δζ 152, 9 deleatur δ), hunc qui scriptus est a. 1552, omnium dixeris novissimum. et Gaudenti locos emendatos qui respexit, is Ambrosianum vetustiorem esse dicit quam Bononiensem. e scholio Aristidis p. 6, 12 M cum Caesare Marburgensi concludes Lipsiensem Guelferbytano certe et Oxoniensibus esse praeferendum (*Rhythmik* 38). omnibus denique rebus consideratis (44) Lipsiensem putabimus filiorum optimum et maximum[2], huic similes esse videntur

---

τὸ ἡ διὰ πέντε γίνεται σύστημα et additur mg. *συμφωνία*. et 251, 8 *ὑπερέχεσθαι*, 252, 5 *ἀποφαίνοντο*, 255, 14 *γλῶσσι δίφθογγος*. doctrinarum ordo idem est in 11. 20. 114. cf. 115.

1 Ex uno fonte fluxisse Aristidem codicum 20. 40. 44. 201 vidit Bellermann *Tonleitern* p. 61. Lipsiensi autem (44) proximos esse 40. 65. 72. 84. 92, demonstrat Caesar *Grundzüge der Rhythmik* 38.

2 Etiam 164, 11 ubi *ὁ ἄρα ὁ* habebat olim U, hic Lips. antiquam habet lectionem, reliqui locum invenerunt correctum, vidit tamen correcta Lips. in 194, 18 *γὰρ* et 196, 5 *τῶν τόνων*.

u. Ambr. (59) et Ber. (7), medium fere locum obtinet
(184) Bonon. (11), natu minimi videntur Mon. (65) scriptus anno 1552 et Par. (114).

(185) V. Marc. 332. ch. 4^0. S. cc. XV. Barlaami logist. confutatio trium capitum (15. 16. 17) e l. III harm. Ptol. Z. 152.

(186) V. Marc. 333. ch. 8^0. S. XV. Bessarionis epistulae. al. Pediasimus *ἐπιστασίαι* (inc. *φϑόγγος μέν ἐστι* ut Vincent p. 290). Z. 152.

(187) V. Marc. 512. ch. 8^0. S. cc. XIII. Maximus soph. de insolubil. obiection. al. Pselli animae generatio (Vinc. 316). Theonis expositio (pars, cf. Ricc. 41) cum Pappi isagoga, si fidem habemus Vitellio in *Studi it.* II 498. Z. 275.

(188) V. Marc. 516. ch. fol. min. S. cc. XII. Ptol. geogr. Heronis spiritalia. Z. 278.

(189) V. Marc. 521. ch. 4^0. S. cc. XIV. Plutarchus plac. phil., al. (Gregori) compendia de arithm. mus. geom. astr. Z. 279.

(190) V. M. 524. ch. 4^0. S. XIV. Prodromi drama murium. alia in quibus multa Pselli. inest epistula *πότερον ὡς αὐλητής* et insunt ea quae in annot. pag. LXXXII numeravi 2—4. 9. 10. de astronomia (*ἐμοὶ μὲν ἀποπεφάνϑω.*) Z. 282.

(191) V. Marc. 529. ch. 4^0. S. cc. XIV. Pollux onom., al., Josephus Rhacendyta de vita contemplativa (*Ἐμοὶ δὲ ἄρα*). versus iambici 140, quibus breviter indicatur, quid in sequentibus artibus doceatur (*ὁρῶν ϑεατὰ βίβλον ἠυτελισμένην.*) ed. Walz, Rhet. III 473. (exitus: *εἰδὼς . . . ἔτι τε τὸν κτίσαντα ταῦτα δεσπότην. μέμνησο ὦ τὰν Ἰωσὴφ Ῥακενδύτου, μετὰ πόνου πλείστου με συντεταχότος.* sequuntur compendia artis rhetoricae, logicae, physicae, excerpta ex Aristotelis de anima aliisque libris, dein compendia quattuor artium arithmeticae, musicae, geometriae, astronomiae (incipiunt *μέλλοντί μοι περὶ τῶν τεσσάρων* ut apud Xylandrum p. 1), de virtute, al. „non omnia praedicta opera praeferunt Rhacendytae nomen, colligitur tamen ex iambis supra dictis ipsum auctorem esse“ Zan. 236. contra quem vide ad (106) Par. 2448. cf. 25^c. 135. 192. 202.

V. Marc. 591. ch. 4⁰. S. cc. XV. Syntagma philos. ὥσπερ οἱ ἀναγιγνώσκοντες. compendia (Rhacendytae) de arithm. mus. geom. astr. Z. 310. (192)

V. Marc. 593. ch. 4⁰. S. cc. XVI. Porph. in Ptol. I—II 7. cum tabula tonorum enarmonic. ut in U. Alypius. Z. 311. (193)

V. Marc. 595. ch. 8⁰. S. cc. XIV. Jo. Pediasimus φθόγγος μέν ἐστι (Vinc. 289). (194)

Appendicem e Zanetti catalogo transscripsit Villoison Anecd. Gr. II 247. ubi nominantur hi tres libri:

V. Marc. 639. ch. 4⁰. S. cc. XV. Pletho contra scholarium. Psellus, animae gener. (195)

642. ch. fol. S. cc. XVI. fol. 74. musicorum collectio. (196)

643. Euclides = VI 3. v. supra p. XVI. —

V. Marc. appendicis VI 2. ch. fol. S. XVI neglegenter scriptus. Pedias. (Vinc. 289, sed finitur ἔν τε τῇ κατὰ μουσικὴν μιᾷ καταθέσθαι πραγματείᾳ), Bch., Dion. (Bell.), AQ qui emanavit ex V, non ex Mon. 215. Ams.-Stud. 126. Jan Bacch. Arg. 1, 30. (197)

V. Marc. VI 3 v. p. XVI.

V. Marc. VI 8, olim apud Nanos n. 268. ch. fol. S. XVII. Arx., Nic. I et II, Aly. (198)

V. Marc. VI 10 v. p. XI.

Vindobonae exstant in bibl. imperiali:

Vi. 11. ch. fol. S. XV. (olim Erici). AQ., Iambl. de secta Pyth. IV. ex lectionibus, quas affert Bell. Tonleitern p. 67 et 69, colligo propinquum esse cod U. Nessel, Cat. codd. (1690). IV (philos.) p. 8. Jahn AQ. LV. (199)

Vi. 17. ch. fol. Proclus, animae gener. (olim Sambuca). Ness. IV 15. (200)

Vi. 64. ch. fol. antq. Aristot. phys. auscult. alia. Bry. (tit. musica Ptolemaei.) (fuit olim Esaiae Hieromachi, dein Sambuci.) Ness. ib. 37. (201)

Vi. 76. ch. fol. mediocriter antiquus (Fugger). Bry., Porph. in I et II. Ns. 47. (202)

Vi. 88. ch. fol. medcr. antiq. Porph. Nessel IV 51. (203)

Vi. 174. ch. 4⁰. antq. (Porph. in organum Ar.) al. (204)

(204) Psellus de quattuor math. scientiis. Ns. 96.

(205) Vi. 220. ch. 4⁰. antq. Aristot. anima, al., Ptol. Ns. 118.

(206) Vi. 268. ch. 4⁰. medcr. ant. Nicom. I et II, Gaud. Ns. 173. —

Adde quod Mediolani in Ambrosiana exsistere dicitur Psellus. Montfaucon bibl. mss. I 502 A., Fabr. bibl. Gr. III 96.

Adversaria Langbaini de AQ. (e misc. 85) Eucl. Porph. (cod. Magd. 13). Coxe Bodl. 878. n. 3.

Ex apparatu Meibomii exstant Lugduni Bat. praeter cod. (54) 133: excerpta ex AQ. (Lugd. 129), Alypius, Arx., Nic. I et II scripta manu Mb. (ib. 130), Bry. quem transscribendum e bibl. Ox. curavit Selden, contulit Langbaine cum cod. Magd. (ib. 131), et eiusdem libri apographum (132), Porph. cum fragm. scholiorum, Meib. transscripsisse videtur e Lugd. illo 133 (134. Geel Cat. 38—40). Lugduni (111) exstant et partes AQ. excerptae e cod. Laur. fuerunt olim Gevarti (Geel 32).

Traiecti autem servantur Notae et characteres musici iuxta diatonum genus a Meibomio conscripti. 7 tab. Omont, Cat. des ms. des Pays-Bas p. 24. num. 10 (45). — De Meibomi adversariis v. p. XXXVII, 1.

Supplenda.

ad 11. Describuntur Bononienses ab Olivieri in *Studi italiani, di fil.* III 396. ac Bon. 2048 continet parte III Heronis spiri, talia.

ad 12. S. XVI. Bonon. 2432 a duobus librariis (f. 1—10 et 11 ss.) conscriptus, Alcinoi isagoge in Platonem, Theo ab *ὀλέθριος* 48, 1 — *πνεύματος* 57, 5. Pappi isagoge, Arx., Ps.-Ptolemaei musica (= exc. Neap. *ἀρχὴ τῶν μουσ. λόγων — περιέχει αὐτὸν καὶ τὸν* πα 269, 1). in § 19 habet scholion: *ὁ τόνος εἰς* ιβ *διαιρεῖται, τὸ δὲ διὰ τεσσάρων εἰς τριάκοντα.* habet 417, 12 *τρία ἐστὶ* et ib. 18 *ἐπὶ τούτοις ἐστὶν ὁ ῥ.* 420, 7 *εἰσι ἐστι.* 19 *ἀνάγεται.*

Εἰσὶν οἱ ἀριθμοί, ἐξ ὧν. omnia ut exstant in (76) Neap. 2, omittit autem hormasian. sequitur Barlaami praefatio artis logisticae (inc. *πολλῶν μὲν*) et fragmentum artis ut in N. — Sequitur Gemistius de Aristotelis et Platonis certamine, Alypius (ad 406, 12), quae doctrinae aliunde petitae sunt. Cleonidis tamen isagogen et huius canonem e N illo hausta vides ex inscripto nomine.

C a n t a b r i g i a e exstant in academiae bibliotheca:

Cant. 1463 (Gg II 33). chart. 4^0. S. XV aut XVI. (13[b])
Mathematica. Hero pneum. — Fuit Gg. Vallae et Alberti Pii ut 73. — Cat. of. mscpts. vol. III (Cambr. 1858) p. 58.

Cant. 1464 (Gg II 34). ch. fol. min. S. XVI aut XV. (13[c])
Cleonides (sic), Eucl. tit. *π. φθόγγων* p. 148 ut in N. — Cat. 63.

Cant. 2048 (Kk V 6). ch. fol. S. XVI. AQ. adsunt (13[d])
J. B. Hautini excerpta e Bry. et AQ. — Cat. 676.

Cant. 2068 (Kk V 26). ch. fol. min. S. XV aut XVI. (13[e])
Arx., cuius lectiones non procul absunt a Selden. (82). Cat. 694.

Cant. 2070 (Kk V 28) ch. fol min. S. XV. Nicom. (13[f])
arith. et harm. libb. II. Cat. 697.

Laur. 58, 20. bomb. 4^0. S. XV. Iosephi Rhacendytae (25[b])
compendium rhetorices. compendium logices auctore Gregorio (summam fere eisdem verbis scripsit Nicephorus monachus cognomine Blemides). alia. *Ἄθροισις εὐσύνοπτος τῶν μαθημάτων.* arithmetica, musica (*Μουσικὴν οἱ παλαιοί — ὡς κύβος καὶ πυραμίς*), geometr. astron. *Γρηγόριος τὰ δ' ἔγραψε.* Band. II 459.

Laur. 87, 10. ch. 4^0. S. XIV. Aristot. phys. ausc., Synopsis (25[c])
quattuor math. scientiarum Bd. III 389. cf. ad 106. 165. 191.

Tabula codicum manuscriptorum.

Simplicibus numeris scripsi codd. S. XV, crassioribus antiquos distinxi. saeculi XVI et XVII libros aut omisi aut recentiores dixi.

Alypius **2. 3.** 44. 80. 143. 184.
Anonymus **1.** 2. 69. 73. 75. 78. 126.
Aristides **1.** 40. 44. 45. 69. 73. 75. 78. 126. **149**^{a}. 184. 199.
Aristoxeni harm. **2. 3.** 43. 44. 80. 143. 184. rhythm. **2. 3.** (rec. 159.)
Bacchius **1. 2.** 69. 73. 75. 78. 126. 138. **182.**
Barlaam 77. 185. (rec. 159.)
Bryennius 4. 22. 26. 41. 44. 45. 73. 78. 119. **130.** 138. **182. 183.** 201.
Cleonides 76. (rec. 12. 13^{c}. 36. 129. 150. 173.)
Dionysius **1.** 73. 75. 78. 126.
Euclides **2. 3** bis. 44. **56.** 76. 80. 171^{b}. 184.
Ps.-Euclides **2. 3** bis. 44. **56.** 143. 156. 171^{b}. 184.
excerpta Neap. 76. 143. partes in 77. 134. (rec. 12. 36. partes in 76.)
Gaudentius **3.** 44. 76. 80. 143. 184.
Gregorius vel Psellus 25$^{a.b.c}$. 74^{a}. **106. 123. 135. 140.** 145. **149**^{a}. 152. 155. **165. 189. 191.** 192. 204. (rec. 16. 207.)
Hagiopolites **95.**
Heronis spir. **188.** (rec. 11. 13^{b}. 41$^{c.d}$. 85. 105. 157^{b}. 161. 170. 178.)
hormasia **149**^{a}? **165.** (rec. 16. 65. 134. 171^{a}.)
Mesomedes **1.** 69. 73. 75. 78. 126. **182.** (rec. 10^{a}. 50. 116.)
Nicom. I: **4.** 77. 124. **182.** I et II: **2.** 13^{b}. 43. 44. 138. 184. partes in 77. 164.
Pachymeres (rec. 101—3. 136.)
Pappus, isag. 76. **151. 187.** (rec. 12. 36. 42. 118. 159. 173.) cf. indicem Rehd. p. LXXV ann. n. 180.
Pappus, comment. Ptol. 143. 147^{a}.
Pediasimus 133. 186. **194.** (rec. 88? 158^{b}. 197.)
Ps.-Plutarchus **1.** 26. **27. 28.** 29. **30.** 69. 75. 77. 109. **146. 148**^{a}**. 149**^{a}**. 153.** 180. 184.

Porphyrius in I 1—4: **1.** 26. 69. 75. 143. 147^{a}. **183.**
„ in I et II: **4.** 38. 46. 80. 109. 138. **182.** 184.
cf. Pappum et Theonem.
Psellus psychogonia 22. 26. 71^{b}. **187.** 195. (rec. 64. 83. 96. 132. 162.) minora 26. **190.** (rec. 15$^{b.c}$. 19. 64. 179.) v. et Gregorium.
Ptolemaeus **1. 3. 4.** 26. 69. 71^{a}. 77. **108.** 109. 119. **137.** 138 s. 147$^{a.b}$. **148**$^{a.b-d}$. **149**^{a} et ^{d}. **163. 182. 183.** 184. 205. cum schol. 39. 143. (rec. 68. 150. 161. 172.) tabula 77. **131.**
Sextus Emp. (rec. 66.)
Theo Alex. in Ptol. (rec. 21.)
Theo Smyrn. **23. 27.** 77. **108.** 144. **181.** partes in 16. 76. **135.** 143. 145. **149**^{a}. **165. 187.**
Alia **24.** 57. (rec. 16. 34. 35. 159. 196.)

I.

ARISTOTELIS
LOCI DE MUSICA.

A. De voce (1—8).
B. De diesi (9—14).
C. De mesa (15).
D. De consonantia (16—20).
E. De artis usu (21—26).

Ἀριστοτέλους

A. De voce.

(1.) Περὶ ψυχῆς II 8.

p. 419b4. Νῦν δὲ πρῶτον περὶ ψόφου καὶ ἀκοῆς διο-
ρίσωμεν. ἔστι δὲ διττὸς ὁ ψόφος· ὁ μὲν γὰρ ἐνέργειά
τις, ὁ δὲ δύναμις. τὰ μὲν γὰρ οὔ φαμεν ἔχειν ψόφον, οἷον
σπόγγον, ἔρια, — τὰ δ' ἔχειν, οἷον χαλκὸν καὶ ὅσα
στερεὰ καὶ λεῖα, ὅτι δύναται ψοφῆσαι, τοῦτο δ' ἐστὶν
αὐτοῦ μεταξὺ καὶ τῆς ἀκοῆς ἐμποιῆσαι ψόφον ἐνεργείᾳ.
γίνεται δ' ὁ κατ' ἐνέργειαν ψόφος ἀεί τινος πρός τι 2
καὶ ἔν τινι· πληγὴ γάρ ἐστιν ἡ ποιοῦσα. διὸ καὶ
ἀδύνατον ἑνὸς ὄντος γενέσθαι ψόφον· ἕτερον γὰρ τὸ
τύπτον καὶ τὸ τυπτόμενον, ὥστε τὸ ψοφοῦν πρός τι
ψοφεῖ. πληγὴ δ' οὐ γίνεται ἄνευ φορᾶς. ὥσπερ δ'
εἴπομεν, οὐ τῶν τυχόντων πληγὴ ὁ ψόφος· οὐθένα γὰρ
ποιεῖ ψόφον ἔρια, ἂν πληγῇ, ἀλλὰ χαλκὸς καὶ ὅσα
λεῖα καὶ κοῖλα. ὁ μὲν χαλκὸς ὅτι λεῖος, τὰ δὲ
κοῖλα τῇ ἀνακλάσει πολλὰς ποιεῖ πληγὰς μετὰ τὴν
πρώτην ἀδυνατοῦντος ἐξελθεῖν τοῦ κινηθέντος. ἔτι
ἀκούεται ἐν ἀέρι καὶ ὕδατι, ἀλλ' ἧττον. οὐκ ἔστι
δὲ ψόφου κύριος ὁ ἀὴρ οὐδὲ τὸ ὕδωρ, ἀλλὰ δεῖ 3
στερεῶν πληγὴν γενέσθαι πρὸς ἄλληλα καὶ πρὸς τὸν
ἀέρα. τοῦτο δὲ γίνεται, ὅταν ὑπομένῃ πληγεὶς ὁ ἀὴρ

καὶ μὴ διαχυθῇ. διὸ ἐὰν ταχέως καὶ σφοδρῶς πληγῇ,
ψοφεῖ. δεῖ γὰρ φθάσαι τὴν κίνησιν τοῦ ῥαπίζοντος
τὴν θρύψιν τοῦ ἀέρος, ὥσπερ ἂν εἰ σωρὸν ἢ ὁρμαθὸν
4 ψάμμου τύπτοι τις φερόμενον ταχύ. ἠχὼ δὲ γίγνεται,
ὅταν ἀπὸ τοῦ ἀέρος ἑνὸς γενομένου διὰ τὸ ἀγγεῖον τὸ διορίσαν καὶ κωλῦσαν θρυφθῆναι πάλιν ὁ ἀὴρ ἀπωσθῇ ὥσπερ σφαῖρα. ἔοικε δ' ἀεὶ γίνεσθαι ἠχώ, ἀλλ' οὐ σαφής, ἐπεὶ συμβαίνει γε ἐπὶ τοῦ ψόφου καθάπερ καὶ ἐπὶ τοῦ φωτός· καὶ γὰρ τὸ φῶς ἀεὶ ἀνακλᾶται (οὐδὲ γὰρ ἂν ἐγίνετο πάντη φῶς, ἀλλὰ σκότος ἔξω τοῦ ἡλιουμένου), ἀλλ' οὐχ οὕτως ἀνακλᾶται ὥσπερ ἀφ' ὕδατος ἢ χαλκοῦ ἢ καί τινος ἄλλου τῶν λείων, ὥστε σκιὰν ποιεῖν, ᾗ τὸ φῶς ὁρίζομεν.

5 Τὸ δὲ κενὸν ὀρθῶς λέγεται κύριον τοῦ ἀκούειν. δοκεῖ γὰρ εἶναι κενὸν ὁ ἀήρ, οὗτος δ' ἐστὶν ὁ ποιῶν ἀκούειν, ὅταν κινηθῇ συνεχὴς καὶ εἷς. ἀλλὰ διὰ τὸ ψαθυρὸς (p. 420) εἶναι οὐ γεγωνεῖ, ἂν μὴ λεῖον ᾖ τὸ πληγέν. τότε δὲ εἷς γίνεται ἅμα διὰ τὸ ἐπίπεδον· ἓν γὰρ τὸ τοῦ λείου ἐπίπεδον.

6 Ψοφητικὸν μὲν οὖν τὸ κινητικὸν ἑνὸς ἀέρος συνεχείᾳ μέχρις ἀκοῆς, ἀκοὴ δὲ συμφυὴς ἀέρι. διὰ δὲ τὸ ἐν ἀέρι εἶναι, κινουμένου τοῦ ἔξω τὸ εἴσω κινεῖ. διόπερ οὐ πάντη τὸ ζῷον ἀκούει, οὐδὲ πάντη διέρχεται ὁ ἀήρ· οὐ γὰρ πάντη ἔχει ἀέρα τὸ κινησόμενον μέρος καὶ ἔμψυχον. αὐτὸ μὲν δὴ ἄψοφον ὁ ἀὴρ διὰ τὸ εὔ-

---

22 τὸ εἴσω κινεῖ] ὁ εἴσω κινεῖται Torstrik. 24 ἀέρα] an ἀήρ? 25 ἔμψυχον. αὐτὸ] ἔμψοφον. αὐτὸς To.

---

14 κενόν. Ar. de partibus anim. II 10 p. 656b 14 ἔχει δὲ τὴν ἀκοὴν εὐλόγως ἔνια τῶν ζῴων ἐν τῷ τόπῳ τῷ περὶ τὴν κεφαλήν· τὸ γὰρ κενὸν καλούμενον ἀέρος πλῆρές ἐστι. τὸ δὲ τῆς ἀκοῆς αἰσθητήριον ἀέρος εἶναί φαμεν. cf. de gener. anim. V 2 p. 781a 14.

θρυπτον· ὅταν δὲ κωλυθῇ θρύπτεσθαι, ἡ τούτου κίνησις ψόφος. ὁ δ᾽ ἐν τοῖς ὠσὶν ἐγκατῳκοδόμηται πρὸς τὸ ἀκίνητος εἶναι, ὅπως ἀκριβῶς αἰσθάνηται πάσας τὰς διαφορὰς τῆς κινήσεως. διὰ ταῦτα δὲ καὶ ἐν ὕδατι ἀκούομεν, ὅτι οὐκ εἰσέρχεται πρὸς αὐτὸν τὸν συμφυῆ ἀέρα, ἀλλ᾽ οὐδ᾽ εἰς τὸ οὖς διὰ τὰς ἕλικας. ὅταν δὲ τοῦτο συμβῇ, οὐκ ἀκούει· οὐδ᾽ ἂν ἡ μῆνιγξ κάμῃ, ὥσπερ τὸ ἐπὶ τῇ κόρῃ δέρμα ὅταν κάμῃ. ἀλλὰ καὶ σημεῖον τοῦ ἀκούειν ἢ μὴ τὸ ἠχεῖν ἀεὶ τὸ οὖς ὥσπερ τὸ κέρας· ἀεὶ γὰρ οἰκείαν τινὰ κίνησιν ὁ ἀὴρ κινεῖται ὁ ἐν τοῖς ὠσίν· ἀλλ᾽ ὁ ψόφος ἀλλότριος καὶ οὐκ ἴδιος. καὶ διὰ τοῦτό φασιν ἀκούειν τῷ κενῷ καὶ ἠχοῦντι, ὅτι ἀκούομεν τῷ ἔχοντι ὡρισμένον τὸν ἀέρα.
πότερον δὲ ψοφεῖ τὸ τυπτόμενον ἢ τὸ τύπτον; ἢ καὶ 7
ἄμφω, τρόπον δ᾽ ἕτερον· ἔστι γὰρ ὁ ψόφος κίνησις τοῦ δυναμένου κινεῖσθαι τὸν τρόπον τοῦτον ὅνπερ τὰ ἀφαλλόμενα ἀπὸ τῶν λείων, ὅταν τις κρούσῃ. οὐ δὴ πᾶν ὥσπερ εἴρηται ψοφεῖ τυπτόμενον καὶ τύπτον, οἷον ἐὰν πατάξῃ βελόνη βελόνην· ἀλλὰ δεῖ τὸ τυπτόμενον ὁμαλὸν εἶναι, ὥστε τὸν ἀέρα ἀθροῦν ἀφάλλεσθαι καὶ σείεσθαι.

Αἱ δὲ διαφοραὶ τῶν ψοφούντων ἐν τῷ κατ᾽ 8
ἐνέργειαν ψόφῳ δηλοῦνται· ὥσπερ γὰρ ἄνευ φωτὸς οὐχ ὁρᾶται τὰ χρώματα, οὕτως οὔτ᾽ ἄνευ ψόφου τὸ ὀξὺ καὶ τὸ βαρύ. ταῦτα δὲ λέγεται κατὰ μεταφορὰν ἀπὸ τῶν ἁπτῶν· τὸ μὲν γὰρ ὀξὺ κινεῖ τὴν αἴσθησιν ἐν ὀλίγῳ χρόνῳ ἐπὶ πολύ, τὸ δὲ βαρὺ ἐν πολλῷ ἐπ᾽ ὀλίγον. οὐ δὴ ταχὺ τὸ ὀξύ, τὸ δὲ βαρὺ βραδύ, ἀλλὰ γίνεται τοῦ μὲν διὰ τὸ τάχος ἡ κίνησις τοιαύτη, τοῦ

---

27 οὐ δὴ ταχὺ τὸ ὀξύ opponitur doctrinae Platonis. Porphyrius ad Ptolemaei harm. 1, 3 p. 227. cf. Platonis Timaeum c. 29. sed cf. etiam infra locum (3) e Topicis excerptum.

δὲ διὰ βραδυτῆτα. (p. 420[b]) *καὶ ἔοικεν ἀνάλογον ἔχειν τῷ περὶ τὴν ἁφὴν ὀξεῖ καὶ ἀμβλεῖ· τὸ μὲν γὰρ ὀξὺ οἷον κεντεῖ, τὸ δ' ἀμβλὺ οἷον ὠθεῖ διὰ τὸ κινεῖν τὸ μὲν ἐν ὀλίγῳ, τὸ δὲ ἐν πολλῷ, ὥστε συμβαίνει τὸ μὲν*
9 *ταχὺ, τὸ δὲ βραδὺ εἶναι.*

Περὶ μὲν οὖν ψόφου ταύτῃ διωρίσθω· ἡ δὲ φωνὴ ψόφος τίς ἐστιν ἐμψύχου· τῶν γὰρ ἀψύχων οὐθὲν φωνεῖ, ἀλλὰ καθ' ὁμοιότητα *λέγεται φωνεῖν, οἷον αὐλὸς καὶ λύρα καὶ ὅσα ἄλλα τῶν ἀψύχων ἀπότασιν ἔχει καὶ μέλος καὶ διάλεκτον· ἔοικε γὰρ ὅτι καὶ ἡ φωνὴ ταῦτ' ἔχει, πολλὰ δὲ τῶν ζῴων οὐκ ἔχουσι φωνήν, οἷον τά τε ἄναιμα καὶ τῶν ἐναίμων ἰχθύες, καὶ τοῦτ' εὐλόγως, εἴπερ ἀέρος κίνησίς τίς ἐστιν ὁ*
10 *ψόφος. ἀλλ' οἱ λεγόμενοι φωνεῖν, οἷον ἐν τῷ Ἀχελῴῳ, ψοφοῦσι τοῖς βραγχίοις ἤ τινι ἑτέρῳ τοιούτῳ. φωνὴ δ' ἐστὶ ζῴου ψόφος καὶ οὐ τῷ τυχόντι μορίῳ. ἀλλ' ἐπεὶ πᾶν ψοφεῖ τύπτοντός τινος καί τι καὶ ἔν τινι, τοῦτο δ' ἐστὶν ἀήρ, εὐλόγως ἂν φωνοίη ταῦτα μόνα ὅσα δέχεται τὸν ἀέρα. ἤδη γὰρ τῷ ἀναπνεομένῳ καταχρῆται ἡ φύσις ἐπὶ δύο ἔργα, καθάπερ τῇ γλώττῃ ἐπί τε τὴν γεῦσιν καὶ τὴν διάλεκτον, ὧν ἡ μὲν γεῦσις ἀναγκαῖον* (*διὸ καὶ πλείοσιν ὑπάρχει*), *ἡ δ' ἑρμηνεία ἕνεκα τοῦ εὖ, — οὕτω καὶ τῷ πνεύματι πρός τε τὴν θερμό-*
11 *τητα τὴν ἐντὸς ὡς ἀναγκαῖον, . . . καὶ πρὸς τὴν φωνήν, ὅπως ὑπάρχῃ τὸ εὖ. ὄργανον δὲ τῇ ἀναπνοῇ ὁ φάρυγξ· οὗ δ' ἕνεκα καὶ τὸ μόριόν ἐστι τοῦτο, πλεύμων·*

---

9 *ἀπότασιν* cf. infra hist. anim. V 14, 4. probabile est *ἀπότασιν* tanquam genus complecti *ἐπίτασιν* et *ἄνεσιν*. Trendelenburg ad hunc locum. 10 *διάλεκτος· ἡ τῆς φωνῆς τῇ γλώττῃ διάρθρωσις* hist. anim. IV 9, 1. Graf de Graecorum re musica (Marburg 1889) p. 14 ss. Guhrauer Zur Frage der Mehrstimmigkeit (Gratul. Hertz 1888. Berlin) 187. 25 *φάρυγξ* larynx. Trend.

τούτῳ γὰρ τῷ μορίῳ πλεῖστον ἔχει τὸ θερμὸν τὰ πεζὰ τῶν ἄλλων. δεῖται δὲ τῆς ἀναπνοῆς καὶ ὁ περὶ τὴν καρδίαν τόπος πρῶτος· διὸ ἀναγκαῖον εἴσω ἀναπνεομένου εἰσιέναι τὸν ἀέρα. ὥστε ἡ πληγὴ τοῦ ἀναπνεομένου ἀέρος ὑπὸ τῆς ἐν τούτοις τοῖς μορίοις ψυχῆς πρὸς τὴν καλουμένην ἀρτηρίαν φωνή ἐστιν· οὐ γὰρ πᾶς ζῴου ψόφος φωνή, καθάπερ εἴπομεν (ἔστι γὰρ καὶ τῇ γλώττῃ ψοφεῖν καὶ ὡς οἱ βήττοντες), ἀλλὰ δεῖ ἔμψυχόν τε εἶναι τὸ τύπτον καὶ μετὰ φαντασίας τινός· σημαντικὸς γὰρ δή τις ψόφος ἐστὶν ἡ φωνὴ καὶ οὐ τοῦ ἀναπνεομένου ἀέρος ὥσπερ ἡ βήξ· (p. 421) ἀλλὰ τούτῳ τύπτει τὸν ἐν τῇ ἀρτηρίᾳ πρὸς αὐτήν. σημεῖον δὲ τὸ μὴ δύνασθαι φωνεῖν ἀναπνέοντα μηδ' ἐκπνέοντα, ἀλλὰ κατέχοντα· κινεῖ γὰρ τοῦτο ὁ κατέχων. φανερὸν δὲ καὶ διότι οἱ ἰχθύες ἄφωνοι· οὐ γὰρ ἔχουσι φάρυγγα. τοῦτο δὲ τὸ μόριον οὐκ ἔχουσιν, ὅτι οὐ δέχονται τὸν ἀέρα οὐδ' ἀναπνέουσιν.

(2.) Περὶ ζῴων γενέσεως V 7.

p. 786b12. Περὶ μὲν οὖν ὀξύτητος καὶ βαρύτητος τὴν αὐτὴν αἰτίαν οἰητέον εἶναι, ἥνπερ ἐπὶ τῆς μεταβολῆς ἣν μεταβάλλει νέα ὄντα καὶ πρεσβύτερα. τὰ μὲν γὰρ ἄλλα πάντα νεώτερα ὄντα ὀξύτερον φθέγγεται, τῶν δὲ βοῶν οἱ μόσχοι βαρύτερον. τὸ δ' αὐτὸ συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων καὶ θηλειῶν· ἐν μὲν γὰρ τοῖς ἄλλοις γένεσι τὸ θῆλυ ὀξύτερον φθέγγεται τοῦ ἄῤῥενος (μάλιστα δ' ἐπίδηλον ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων τοῦτο· μάλιστα γὰρ τούτοις ταύτην τὴν δύναμιν ἀπέδωκεν ἡ φύσις διὰ τὸ λόγῳ χρῆσθαι μόνους τῶν ζῴων, τοῦ δὲ λόγου ὕλην εἶναι τὴν φωνήν), ἐπὶ δὲ τῶν βοῶν τοὐναντίον· βαρύτερον γὰρ αἱ θήλειαι φθέγγονται τῶν

*ταύρων. τίνος μὲν οὖν ἕνεκα φωνὴν ἔχει τὰ ζῷα καὶ
τί ἐστι φωνὴ καὶ ὅλως ὁ ψόφος, τὰ μὲν ἐν τοῖς περὶ*
2 *αἰσθήσεως εἴρηται, τὰ δ' ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς. ἐπεὶ δὲ
βαρὺ μέν ἐστιν ἐν τῷ βραδεῖαν εἶναι τὴν κίνησιν,
ὀξὺ δ' ἐν τῷ ταχεῖαν, τοῦ δὲ βραδέος ἢ ταχέος πότε-
ρον τὸ κινοῦν αἴτιον ἢ τὸ κινούμενον, ἔχει τινὰ ἀπο-
ρίαν. φασὶ γάρ τινες τὸ μὲν* π ο λ ὺ *βραδέως κινεῖ-
σθαι, τὸ δ'* ὀ λ ί γ ο ν *ταχέως, καὶ ταύτην αἰτίαν εἶναι
τοῦ τὰ μὲν βαρύφωνα εἶναι, τὰ δ' ὀξύφωνα, λέγοντες
μέχρι τινὸς καλῶς, ὅλως δ' οὐ καλῶς. τῷ μὲν γὰρ
γένει ὀρθῶς ἔοικε λέγεσθαι τὸ βαρὺ ἐν μεγέθει τινὶ
εἶναι τοῦ κινουμένου (εἰ γὰρ τοῦτο, καὶ μικρὸν καὶ
βαρὺ φθέγξασθαι οὐ ῥᾴδιον, ὁμοίως δ' οὐδὲ μέγα
καὶ ὀξύ), καὶ δοκεῖ γενναιοτέρας εἶναι φύσεως ἡ βαρυ-
φωνία καὶ ἐν τοῖς μέλεσι* (p. 787) *τὸ βαρὺ τῶν συν-
τόνων βέλτιον· τὸ γὰρ βέλτιον ἐν ὑπεροχῇ, ἡ δὲ βα-*
3 *ρύτης ὑπεροχή τις. ἀλλ' ἐπειδή ἐστιν ἕτερον τὸ βαρὺ
καὶ ὀξὺ ἐν φωνῇ μεγαλοφωνίας καὶ μικροφωνίας (ἔστι
γὰρ καὶ ὀξύφωνα μεγαλόφωνα καὶ μικρόφωνα βαρύ-
φωνα ὡσαύτως, ὁμοίως δὲ καὶ κατὰ τὸν μέσον τόνον
τούτων), περὶ ὧν τίνι ἄν τις ἄλλῳ διορίσειεν (λέγω
δὲ μεγαλοφωνίαν καὶ μικροφωνίαν) ἢ πλήθει καὶ ὀλι-
γότητι τοῦ κινουμένου; εἰ οὖν κατὰ τὸν λεγόμενον
ἔσται διορισμὸν τὸ ὀξὺ καὶ βαρύ, συμβήσεται τὰ αὐτὰ
εἶναι βαρύφωνα καὶ μεγαλόφωνα, καὶ ὀξύφωνα καὶ*

---

5 *βραδέως ἢ ταχέως* codd. 13 *μέγα* versiones, *βαρύ* codd.

---

12 *μικρὸν καὶ βαρύ.* si fortis sonus idem gravis esset, non posses tenui voce graves sonos cantare, nec forti voce sonos acutos; potes autem utraque vocis magnitudine prodere utrumque sonorum genus.

μικρόφωνα· τοῦτο δὲ ψεῦδος. αἴτιον δ᾿ ὅτι τὸ μέγα 4 καὶ τὸ μικρὸν καὶ τὸ πολὺ καὶ τὸ ὀλίγον τὰ μὲν ἁπλῶς λέγεται, τὰ δὲ πρὸς ἄλληλα. μεγαλόφωνα μὲν οὖν ἐστιν ἐν τῷ πολὺ ἁπλῶς εἶναι τὸ κινούμενον, μικρόφωνα δὲ τῷ ὀλίγον, βαρύφωνα δὲ καὶ ὀξύφωνα ἐν τῷ πρὸς ἄλληλα ταύτην ἔχειν τὴν διαφοράν. ἐὰν μὲν γὰρ ὑπερέχῃ τὸ κινούμενον τῆς τοῦ κινοῦντος ἰσχύος, ἀνάγκη βραδέως φέρεσθαι τὸ φερόμενον· ἂν δ᾿ ὑπερέχηται, ταχέως· τὸ δ᾿ ἰσχῦον διὰ τὴν ἰσχὺν ὁτὲ μὲν πολὺ κινοῦν βραδεῖαν ποιεῖ τὴν κίνησιν, ὁτὲ δὲ διὰ τὸ κρατεῖν ταχεῖαν. κατὰ τὸν αὐτὸν δὲ λόγον καὶ τῶν κινούντων τὰ ἀσθενῆ τὰ μὲν πλείω κινοῦντα τῆς δυνάμεως βραδεῖαν ποιεῖ τὴν κίνησιν, τὰ δὲ δι᾿ ἀσθένειαν ὀλίγα κινοῦντα ταχεῖαν. Αἱ μὲν οὖν αἰτίαι 5 τῶν ἐναντιώσεων αὗται τοῦ μήτε πάντα τὰ νέα ὀξύφωνα εἶναι μήτε βαρύφωνα, μήτε τὰ πρεσβύτερα, μήτε τὰ ἄῤῥενα καὶ θήλεα, πρὸς δὲ τούτοις καὶ τοῦ τοὺς κάμνοντας ὀξὺ φθέγγεσθαι καὶ τοὺς εὖ τὸ σῶμα ἔχοντας, ἔτι δὲ καὶ γέροντας γινομένους μᾶλλον ὀξυφωνοτέρους γίνεσθαι, τῆς ἡλικίας ἐναντίας οὔσης τῇ τῶν νέων. τὰ 6 μὲν οὖν πλεῖστα νεώτερα ὄντα καὶ θήλεα δι᾿ ἀδυναμίαν ὀλίγον κινοῦντα ἀέρα ὀξύφωνά ἐστι· ταχὺ γὰρ ὁ ὀλίγος φέρεται, τὸ δὲ ταχὺ ὀξὺ ἐν φωνῇ. οἱ δὲ μόσχοι καὶ αἱ βόες αἱ θήλειαι, οἱ μὲν διὰ τὴν ἡλικίαν, αἱ δὲ διὰ τὴν φύσιν τῆς θηλύτητος οὐκ ἰσχυρὸν ἔχουσι τὸ μόριον ᾧ κινοῦσι, πολὺ δὲ κινοῦντα βαρύφθογγά ἐστιν· (p. 787[b]) βαρὺ γὰρ τὸ βραδέως φερόμενον, ὁ δὲ πολὺς ἀὴρ φέρεται βραδέως. πολὺν δὲ κινοῦσι ταῦτα, τὰ δ᾿ ἄλλ᾿ ὀλίγον, διὰ τὸ τὸ ἀγγεῖον, δι᾿ οὗ

---

7 τοῦ κινοῦντος, cf. infra § 6 μόριον ᾧ κινοῦσιν et § 11, pulmonem dicit, ut de anima II 8, 11.

πρῶτον φέρεται τὸ πνεῦμα, τούτοις μὲν διάστημα ἔχειν
μέγα καὶ πολὺν ἀναγκάζεσθαι ἀέρα κινεῖν, τοῖς δ'
7 ἄλλοις εὐταμίευτον εἶναι. προιούσης δὲ τῆς ἡλικίας
ἰσχύει μᾶλλον τοῦτο τὸ μόριον τὸ κινοῦν ἐν ἑκάστοις,
ὥστε μεταβάλλουσιν εἰς τοὐναντίον, καὶ τὰ μὲν ὀξύ-
φωνα βαρυφωνότερα γίνεται αὐτὰ αὑτῶν, τὰ δὲ βαρύ-
φωνα ὀξυφωνότερα· διόπερ οἱ ταῦροι ὀξυφωνότεροι
τῶν μόσχων καὶ τῶν θηλειῶν βοῶν. ἔστι μὲν οὖν
πᾶσιν ἡ ἰσχὺς ἐν τοῖς νεύροις, διὸ καὶ τὰ ἀκμάζοντα
ἰσχύει μᾶλλον· ἄναρθρα γὰρ τὰ νέα μᾶλλον καὶ ἄνευρα.
ἔτι δὲ τοῖς μὲν νέοις οὔπω ἐπιτέταται, τοῖς δὲ γηρά-
σκουσιν ἤδη ἀνίεται ἡ συντονία, διὸ ἄμφω ἀσθενῆ καὶ
8 ἀδύνατα πρὸς τὴν κίνησιν. μάλιστα δ' οἱ ταῦροι νευ-
ρώδεις καὶ ἡ καρδία· διόπερ σύντονον ἔχουσι τοῦτο
τὸ μόριον ᾧ κινοῦσι τὸ πνεῦμα ὥσπερ χορδὴν τετα-
μένην νευρίνην. δηλοῖ δὲ τοιαύτη τὴν φύσιν οὖσα ἡ
καρδία τῶν βοῶν τῷ καὶ ὀστοῦν ἐγγίνεσθαι ἐν ἐνίαις
9 αὐτῶν· τὰ δ' ὀστᾶ ζητεῖ τὴν τοῦ νεύρου φύσιν. ἐκ-
τεμνόμενα δὲ πάντα ἐς τὸ θῆλυ μεταβάλλει, καὶ
διὰ τὸ ἀνίεσθαι τὴν ἰσχὺν τὴν νευρώδη ἐν τῇ ἀρχῇ
ὁμοίαν ἀφίησι φωνὴν τοῖς θήλεσιν. ἡ δ' ἄνεσις παρα-
πλησία γίνεται, ὥσπερ ἂν εἴ τις χορδὴν κατατείνας
σύντονον ποιήσειε τῷ ἐξάψαι τι βάρος, οἷον δὴ ποι-
οῦσιν αἱ τοὺς ἱστοὺς ὑφαίνουσαι. καὶ γὰρ αὗται τὸν
στήμονα κατατείνουσι προσάπτουσαι τὰς καλουμένας
λαιάς. οὕτω γὰρ ἡ τῶν ὄρχεων φύσις προσήρτηται
πρὸς τοὺς σπερματικοὺς πορους, οὗτοι δ' ἐκ τῆς φλε-
βὸς, ἧς ἡ ἀρχὴ ἐκ τῆς καρδίας πρὸς αὐτῷ τῷ κινοῦντι
τὴν φωνήν. διὸ καὶ τῶν σπερματικῶν πόρων μετα-
βαλλόντων πρὸς τὴν ἡλικίαν, ἐν ᾗ ἤδη δύνανται τὸ
σπέρμα ἐκκρίνειν, συμμεταβάλλει καὶ τοῦτο τὸ μόριον,

τούτου δὲ μεταβάλλοντος καὶ ἡ φωνὴ μεταβάλλει,
μᾶλλον μὲν ἐν τοῖς ἄῤῥεσιν, συμβαίνει δὲ ταὐτὸ καὶ
ἐπὶ τῶν θηλειῶν, ἀλλ' ἀδηλότερον, καὶ γίνεται ὃ κα-
λοῦσί τινες τραγίζειν, (p. 788) ὅταν ἀνώμαλος ᾖ ἡ
φωνή· μετὰ δὲ ταῦτα καθίσταται εἰς τὴν τῆς ἐπιούσης
ἡλικίας βαρύτητα ἢ ὀξυφωνίαν. ἀφαιρουμένων δὲ 10
τῶν ὄρχεων ἀνίεται ἡ τάσις τῶν πόρων ὥσπερ ἀπὸ
τῆς χορδῆς καὶ τοῦ στήμονος ἀφαιρουμένου τοῦ βά-
ρους· τούτου δ' ἀνιεμένου καὶ ἡ ἀρχὴ ἡ κινοῦσα τὴν
φωνὴν ἐκλύεται κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. διὰ μὲν οὖν
ταύτην τὴν αἰτίαν τὰ ἐκτεμνόμενα μεταβάλλει εἰς τὸ
θῆλυ τήν τε φωνὴν καὶ τὴν ἄλλην μορφὴν, διὰ τὸ
συμβαίνειν ἀνίεσθαι τὴν ἀρχὴν, ἐξ ἧς ὑπάρχει τῷ σώ-
ματι ἡ συντονία· ἀλλ' οὐχ ὥσπερ τινὲς ὑπολαμβάνουσιν
αὐτοὺς τοὺς ὄρχεις εἶναι σύναμμα πολλῶν ἀρχῶν. ἀλλὰ
μικραὶ μεταστάσεις μεγάλων αἰτίαι γίνονται, οὐ δι'
αὑτάς, ἀλλ' ὅταν συμβαίνῃ ἀρχὴν συμμεταβάλλειν· αἱ
γὰρ ἀρχαὶ μεγέθει οὖσαι μικραὶ τῇ δυνάμει μεγάλαι
εἰσίν· τοῦτο γάρ ἐστι τὸ ἀρχὴν εἶναι, τὸ αὐτὴν μὲν
αἰτίαν εἶναι πολλῶν, ταύτης δ' ἄλλο ἄνωθεν μηθέν.

Τοῦ δὲ φύσει τὰ μὲν τοιαῦτα συνίστασθαι τῶν 11
ζῴων ὥστε βαρύφωνα εἶναι, τὰ δ' ὀξύφνωνα, συμβάλ-
λεται καὶ ἡ θερμότης τοῦ τόπου καὶ ἡ ψυχρότης· τὸ
μὲν γὰρ θερμὸν πνεῦμα διὰ παχύτητα ποιεῖ βαρυφω-
νίαν, τὸ δὲ ψυχρὸν διὰ λεπτότητα τοὐναντίον. δῆλον
δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν αὐλῶν· οἱ γὰρ θερμοτέρῳ τῷ
πνεύματι χρώμενοι καὶ τοιοῦτον προιέμενοι, οἷον οἱ
αἰάζοντες, βαρύτερον αὐλοῦσιν. τῆς δὲ τραχυφωνίας 12
αἴτιον καὶ τοῦ λείαν εἶναι τὴν φωνὴν καὶ πάσης τῆς
τοιαύτης ἀνωμαλίας τὸ τὸ μόριον καὶ τὸ ὄργανον δι'
οὗ φέρεται ἡ φωνή, ἢ τραχὺ ἢ λεῖον εἶναι ἢ ὅλως

ὁμαλὸν ἢ ἀνώμαλον. δῆλον δ' ὅταν ὑγρότης τις ὑπάρχῃ περὶ τὴν ἀρτηρίαν ἢ τραχύτης γένηται ὑπό τινος πάθους· τότε γὰρ καὶ ἡ φωνὴ γίνεται ἀνώμαλος. — τῆς δ' εὐκαμψίας, ἂν μαλακὸν ἢ σκληρὸν ᾖ τὸ ὄργανον. τὸ μὲν γὰρ μαλακὸν δύναται ταμιεύεσθαι καὶ παντοδαπὸν γίνεσθαι, τὸ δὲ σκληρὸν οὐ δύναται, καὶ τὸ μὲν μαλακὸν καὶ μικρὸν δύναται καὶ μέγα φθέγγεσθαι, διὸ καὶ ὀξὺ καὶ βαρύ· ταμιεύεται γὰρ ῥᾳδίως τοῦ πνεύματος καὶ αὐτὸ γινόμενον ῥᾳδίως μέγα καὶ μικρόν· ἡ δὲ σκληρότης ἀταμίευτον. (p. 788^{b}) περὶ μὲν οὖν φωνῆς, ὅσα μὴ πρότερον ἐν τοῖς περὶ αἰσθήσεως διώρισται καὶ ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς, τοσαῦτ' εἰρήσθω.

(3.) *Τοπικῶν* A 15. (ed. Par. I 13, 4 et 7.)

p. $106^{a\,25}$. Φωνὴ γὰρ λευκὴ καὶ μέλαινα λέγεται, ὁμοίως δὲ καὶ χρῶμα. τοῖς μὲν οὖν ὀνόμασιν οὐδὲν διαφωνεῖ, τῷ δὲ εἴδει κατάδηλος ἐν αὐτοῖς εὐθέως ἡ διαφορά· οὐ γὰρ ὁμοίως τό τε χρῶμα λευκὸν λέγεται καὶ ἡ φωνή. δῆλον δὲ τοῦτο καὶ διὰ τῆς αἰσθήσεως· τῶν γὰρ αὐτῶν τῷ εἴδει ἡ αὐτὴ αἴσθησις, τὸ δὲ λευκὸν τὸ ἐπὶ τῆς φωνῆς καὶ τοῦ χρώματος οὐ τῇ αὐτῇ αἰσθήσει κρίνομεν, ἀλλὰ τὸ μὲν ὄψει, τὸ δὲ ἀκοῇ.

p. $106^{b\,4}$. . . . . Τῶν μὲν ἐστί τι ἀνὰ μέσον, τῶν δὲ μηδέν . . . οἷον λευκοῦ καὶ μέλανος ἐν χρώμασι μὲν τὸ

---

14 Φωνὴ λευκή. cf. Sextus Emp. adv. mus. 40. τῆς δὲ φωνῆς ἡ μέν τις ἐστιν ὀξεῖα, ἡ δὲ βαρεῖα, μεταφορικώτερον ἀπὸ τῶν περὶ τὴν ἁφὴν αἰσθητῶν ἑκατέρου τούτων λαμβάνοντος τὴν προσηγορίαν. καθάπερ γὰρ τὸ κεντοῦν καὶ τέμνον τὴν ἁφὴν ὀξὺ προσηγόρευσεν ὁ βίος καὶ τὸ θλάσιν ἐμποιοῦν καὶ πιέζον βαρύ, τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ τῆς φωνῆς τὴν μὲν οἱονεὶ τέμνουσαν τὴν ἀκοὴν — ὀξεῖαν, τὴν δὲ ὥσπερ θλῶσαν — βαρεῖαν. καὶ οὐ ξένον, εἰ ὥσπερ φαιάν τινα καὶ μέλαιναν καὶ λευκὴν φωνὴν ἀπὸ τῶν πρὸς τὴν ὅρασιν αἰσθητῶν κεκλήκαμεν, ὧδε καὶ ἀπὸ τῶν πρὸς τὴν ἁφὴν ἐχρησάμεθά τισι μεταφοραῖς.

φαιόν, ἐν φωνῇ δ' οὐδέν, ἢ εἰ ἄρα, τὸ σομφόν, καθάπερ τινές φασι σομφὴν φωνὴν ἀνὰ μέσον εἶναι.

(4.) p. $107^{a\,11}$. Ὁμώνυμον ... ὡσαύτως δὲ καὶ τὸ λευκὸν ἐπὶ σώματος μὲν χρῶμα, ἐπὶ δὲ φωνῆς τὸ εὐήκοον. παραπλησίως δὲ καὶ τὸ ὀξύ. ... φωνὴ μὲν γὰρ ὀξεῖα ἡ ταχεῖα, καθάπερ φασὶν οἱ κατὰ τοὺς ἀριθμοὺς ἁρμονικοί, γωνία δὲ ὀξεῖα ἡ ἐλάσσων ὀρθῆς, μάχαιρα δὲ ἡ ὀξυγώνιος.

(5.) *Περὶ αἰσθήσεως καὶ αἰσθητῶν* 6.

p. $446^{a\,24}$. Ὁ ψόφος ὕστερον ἀφικνεῖται τῆς πληγῆς .... τὸ κινούμενον κινεῖται ποθέν ποι, ὥστ' ἀνάγκη εἶναί τινα καὶ χρόνον, ἐν ᾧ κινεῖται ἐκ θατέρου πρὸς θάτερον ... (p. 446^{b}) καὶ εἰ ἅπαν ἅμα ἀκούει καὶ ἀκήκοε καὶ ὅλως αἰσθάνεται καὶ ᾔσθηται, καὶ μή ἐστι γένεσις αὐτῶν, ἀλλ' εἰσὶν ἄνευ τοῦ γίνεσθαι, ὅμως οὐδὲν ἧττον [ὥσπερ] ὁ ψόφος ἤδη γεγενημένης τῆς πληγῆς οὔπω πρὸς τῇ ἀκοῇ. δηλοῖ δὲ τοῦτο καὶ ἡ τῶν γραμμάτων μετασχημάτισις, ὡς γινομένης τῆς φορᾶς ἐν τῷ μεταξύ· οὐ γὰρ τὸ λεχθὲν φαίνονται ἀκηκοότες διὰ τὸ μετασχηματίζεσθαι φερόμενον τὸν ἀέρα ... ἢ περὶ μὲν τὸν ψόφον καὶ τὴν ὀσμὴν τοῦτο συμβαίνειν εὔλογον; ὥσπερ γὰρ ὁ ἀὴρ καὶ τὸ ὕδωρ συνεχῆ μέν, ἀλλ' ὅμως μεμέρισται ἀμφοτέρων ἡ κίνησις· διὸ καὶ ἔστι μὲν ὡς τὸ αὐτὸ ἀκούει ὁ πρῶτος καὶ ὁ ὕστερος καὶ ὀσφραίνεται, ἔστι δ' ὡς οὔ. (π. αἰσθ. c. 3. 6. 7 v. infra p. 15, 19 ss.)

(6.) *Περὶ τὰ ζῷα ἱστορία* IV 9. V 14. VII 1.

IV 9, 1. p. $535^{a\,27}$. Περὶ φωνῆς τῶν ζῴων ὧδ' ἔχει. φωνὴ καὶ ψόφος ἕτερόν ἐστι καὶ τρίτον τούτων διά-

---

15 γίνεσθαι ὅμως οὐδὲν ἧττον, ὥσπερ ὁ Bk.

λεκτος. φωνεῖ μὲν οὖν οὐδενὶ τῶν ἄλλων μορίων οὐδὲν πλὴν τῷ φάρυγγι· διὸ ὅσα μὴ ἔχει πνεύμονα, οὐδὲ φθέγγεται· διάλεκτος δὲ ἡ τῆς φωνῆς ἐστι τῇ γλώττῃ διάρθρωσις. τὰ μὲν οὖν φωνήεντα ἡ φωνὴ καὶ ὁ λάρυγξ ἀφίησιν, τὰ δὲ ἄφωνα (p. 535b) ἡ γλῶττα καὶ τὰ χείλη· ἐξ ὧν ἡ διάλεκτός ἐστιν.

(7.) V 14, 4. p. 545a 14. Ὡς μὲν οὖν ἐπὶ τὸ πολὺ, καθάπερ εἴπομεν, διαφέρει ἡ φωνὴ τῶν ἀῤῥένων καὶ τῶν θηλειῶν ἐν τῷ βαρύτερον φθέγγεσθαι τὰ ἄῤῥενα τῶν θηλειῶν, ὅσων ἔστιν ἀπότασις τῆς φωνῆς. οὐ μὴν ἐν πᾶσί γε τοῖς ζῴοις, ἀλλ' ἐνίοις τοὐναντίον, οἷον ἐπὶ τῶν βοῶν. ἐπὶ γὰρ τούτων τὸ θῆλυ τοῦ ἄῤῥενος βαρύτερον φθέγγεται καὶ οἱ μόσχοι τῶν τελείων. διὸ καὶ τὰς φωνὰς τὰ ἐκτεμνόμενα μεταβάλλουσιν ἐναντίως· εἰς τὸ θῆλυ γὰρ μεταβάλλουσι τὰ ἐκτεμνόμενα.
(VI 10, 4 v. infra p. 35.)

(8.) VII 1, 1. p. 581a 17. Περὶ δὲ τὸν αὐτὸν χρόνον ⟨ἐν τοῖς ἔτεσι τοῖς δὶς ἑπτὰ τετελεσμένοις τῷ ἄῤῥενι⟩ ἥ τε φωνὴ μεταβάλλειν ἄρχεται ἐπὶ τὸ τραχύτερον καὶ ἀνωμαλέστερον, οὔτ' ἔτι ὀξεῖα οὖσα, οὔτε πω βαρεῖα, οὔτε πᾶσα ὁμαλή, ἀλλ' ὁμοία φαινομένῃ ταῖς παρανενευρισμέναις καὶ τραχείαις χορδαῖς· ὃ καλοῦσι τραγίζειν. . . . 3. . . . καὶ τοῖς θήλεσιν . . (p. 581b) . . . καὶ ἥ φωνή τε καὶ ταῖς παισὶ μεταβάλλει περὶ τὸν χρόνον τοῦτον ἐπὶ τὸ βαρύτερον. ὅλως μὲν γὰρ γυνὴ ἀνδρὸς ὀξυφωνότερον, αἱ δὲ νέαι τῶν πρεσβυτέρων, ὥσπερ καὶ οἱ παῖδες τῶν ἀνδρῶν· ἀλλ' ἔστιν ἡ φωνὴ ὀξυτέρα ἡ τῶν θηλειῶν παίδων ἢ τῶν ἀῤῥένων, καὶ ὁ παρθένιος αὐλὸς τοῦ παιδικοῦ ὀξύτερος.

10 ἀπότασις. cf. quae attulimus ad librum de anima II 8, 9.

B. De diesi.

(9.) Ἀναλυτικῶν ὑστέρων I 23.

p. $84^{b\,37}$. Ὥσπερ ἐν τοῖς ἄλλοις ἡ ἀρχὴ ἁπλοῦν, τοῦτο δ᾽ οὐ ταὐτὸ πανταχοῦ, ἀλλ᾽ ἐν βάρει μὲν μνᾶ, ἐν δὲ μέλει δίεσις, ἄλλο δ᾽ ἐν ἄλλῳ, οὕτως ἐν συλλογισμῷ τὸ ἓν (p. 85) πρότασις ἄμεσος, ἐν δ᾽ ἀποδείξει καὶ ἐπιστήμη ὁ νοῦς.

(10.) Περὶ αἰσθήσεως 6.

p. $445^{b\,31}$. Τὸ μυριοστομόριον λανθάνει (p. 446) τῆς κέγχρου ὁρωμένης, καίτοι ἡ ὄψις ἐπελήλυθεν, καὶ ὁ ἐν τῇ διέσει φθόγγος λανθάνει, καίτοι συνεχοῦς ὄντος ἀκούει τοῦ μέλους παντός· τὸ δὲ διάστημα τὸ τοῦ μεταξὺ πρὸς τοὺς ἐσχάτους λανθάνει. ὁμοίως δὲ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις αἰσθητοῖς τὰ μικρὰ πάμπαν· δυνάμει γὰρ ὁρατά, ἐνεργείᾳ δ᾽ οὔ, ὅταν χωρισθῇ.

(11.) Τῶν Μετὰ τὰ φυσικά IV 6. IX 1. IX 2. XIII 1.

IV 6, 12. p. $1016^{b\,18}$. Τὸ πρῶτον μέτρον ἀρχή· ᾧ γὰρ πρώτῳ γνωρίζομεν, τοῦτο πρῶτον μέτρον ἑκάστου γένους· ἀρχὴ οὖν τοῦ γνωστοῦ περὶ ἕκαστον τὸ ἕν. οὐ ταὐτὸ δὲ ἐν πᾶσι τοῖς γένεσι τὸ ἕν. ἔνθα μὲν γὰρ δίεσις, ἔνθα δὲ τὸ φωνῆεν ἢ ἄφωνον· βάρους δ᾽ ἕτερον καὶ κινήσεως ἄλλο. πανταχοῦ δὲ τὸ ἓν ἢ τῷ ποσῷ ἢ τῷ εἴδει ἀδιαίρετον.

---

10 *ἐν τῇ διέσει φθόγγος λανθάνει.* ubi a parypate vocem paulatim ad hypaten demittis, non percipiuntur singuli vocis descendentis gradus. cf. probl. XIX 3, 4. Jan ad Bachii isagogen (ann. lycei Arg. 1891) p. 4. Ar. Qu. I 7, p. 14 M. *δίεσις ἐκαλεῖτο τὸ σμικρότατον τῆς φωνῆς διάστημα, οἷον διάλυσις τῆς φωνῆς οὖσα.*

7 (12.) IX 1, 7. p. 1052$^{b\,20}$. *Μέτρον ἐστὶν, ᾧ τὸ ποσὸν
γιγνώσκεται· γιγνώσκεται δ' ἢ ἑνὶ ἢ ἀριθμῷ τὸ ποσὸν
ᾗ ποσόν, ὁ δ' ἀριθμὸς ἅπας ἑνί. ὥστε πᾶν τὸ ποσὸν
γιγνώσκεται ᾗ ποσὸν τῷ ἑνί, καὶ ᾧ πρώτῳ ποσὰ
γιγνώσκεται, τοῦτο αὐτὸ ἕν· διὸ τὸ ἓν ἀριθμοῦ ἀρχὴ
8 ᾗ ἀριθμός. ἐντεῦθεν δὲ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις λέγεται
μέτρον, ᾧ πρώτῳ τε ἕκαστον γιγνώσκεται, καὶ τὸ μέτρον
ἑκάστου ἓν ἐν μήκει, ἐν πλάτει, ἐν βάθει, ἐν βάρει, ἐν
9 τάχει .... Ἐν πᾶσι δὴ τούτοις μέτρον καὶ ἀρχὴ ἕν τι
καὶ ἀδιαίρετον, ἐπεὶ καὶ ἐν ταῖς γραμμαῖς χρῶνται ὡς
ἀτόμῳ τῇ ποδιαίᾳ. πανταχοῦ γὰρ τὸ μέτρον ἕν τι
ζητοῦσι καὶ ἀδιαίρετον· τοῦτο δὲ τὸ ἁπλοῦν ἢ τῷ ποιῷ
ἢ τῷ ποσῷ. ὅπου μὲν οὖν δοκεῖ μὴ εἶναι ἀφελεῖν ἢ
προσθεῖναι, τοῦτο ἀκριβὲς τὸ μέτρον, (p. 1053) διὸ τὸ
τοῦ ἀριθμοῦ ἀκριβέστατον· τὴν γὰρ μονάδα τιθέασι
πάντῃ ἀδιαίρετον. ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις μιμοῦνται τὸ
τοιοῦτον· ἀπὸ γὰρ σταδίου καὶ ταλάντου· καὶ ἀεὶ τοῦ
μείζονος λάθοι ἂν καὶ προστεθέν τι καὶ ἀφαιρεθὲν
10 μᾶλλον ἢ ἀπὸ ἐλάττονος. ὥστε ἀφ' οὗ πρώτου κατὰ
τὴν αἴσθησιν μὴ ἐνδέχεται, τοῦτο πάντες ποιοῦνται
μέτρον, καὶ ὑγρῶν καὶ ξηρῶν καὶ βάρους καὶ μεγέθους.
καὶ τότ' οἴονται εἰδέναι τὸ ποσόν, ὅταν εἰδῶσι διὰ
τούτου τοῦ μέτρου. (καὶ δὴ καὶ κίνησιν τῇ ἁπλῇ
κινήσει καὶ τῇ ταχίστῃ· ὀλίγιστον γὰρ αὕτη ἔχει χρόνον.
διὸ ἐν τῇ ἀστρολογίᾳ τὸ τοιοῦτον ἓν ἀρχὴ καὶ μέτρον·
τὴν κίνησιν γὰρ ὁμαλὴν ὑποτίθενται καὶ ταχίστην τὴν
τοῦ οὐρανοῦ, πρὸς ἣν κρίνουσι τὰς ἄλλας.) καὶ ἐν
μουσικῇ δίεσις, ὅτι ἐλάχιστον, καὶ ἐν φωνῇ στοι-
χεῖον. καὶ ταῦτα πάντα ἕν τι οὕτως, οὐχ ὡς κοινὸν
11 τὸ ἕν, ἀλλ' ὥσπερ εἴρηται. οὐκ ἀεὶ δὲ τῷ ἀριθμῷ ἓν
τὸ μέτρον, ἀλλ' ἐνίοτε πλείω, οἷον αἱ διέσεις δύο*

αἱ μὴ κατὰ τὴν ἀκοήν, ἀλλ ἐν τοῖς λόγοις, καὶ αἱ φωναὶ πλείους αἷς μετροῦμεν, καὶ ἡ διάμετρος δυσὶ μετρεῖται καὶ ἡ πλευρὰ καὶ τὰ μεγέθη πάντα.

(13.) IX 2. p. 1053$^{b\,32}$. *Εἰ τὰ ὄντα ἦν χρώματα, ἦν ἂν ἀριθμός τις τὰ ὄντα ... χρωμάτων. καὶ τὸ ἓν ἦν ἄν τι ἕν, οἷον τὸ λευκόν. ὁμοίως δὲ καὶ εἰ μέλη τὰ ὄντα ἦν, ἀριθμὸς ἂν ἦν, διέσεων μέντοι, ἀλλ' οὐκ ἀριθμὸς ἣ οὐσία αὐτῶν· καὶ τὸ ἓν ἦν ἄν τι, οὗ ἡ οὐσία οὐ τὸ ἓν ἀλλὰ δίεσις.*

(14.) XIII 1, 7. p. 1087$^{b\,33}$. *Τὸ δὲ ἓν ὅτι μέτρον σημαίνει, φανερόν. καὶ ἐν παντί ἐστι τι ἕτερον ὑποκείμενον, οἷον ἐν ἁρμονίᾳ δίεσις, ἐν δὲ μεγέθει δάκτυλος ἢ ποὺς ἤ τι τοιοῦτον, ἐν δὲ ῥυθμοῖς βάσις ἢ συλλαβή. ὁμοίως δὲ καὶ ἐν βάρει σταθμός τις ὡρισμένος ἐστί, καὶ κατὰ πάντων δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον* (p. 1088), *ἐν μὲν τοῖς ποιοῖς ποιόν τι, ἐν δὲ τοῖς ποσοῖς ποσόν τι.*

C. De mesa.

(15.) Τῶν μετὰ τὰ φυσικά IV 11, 5.

p. 1018$^{b\,26}$. *Τὰ δὲ* ⟨*ἐν ἀρχῆς γένει ἐστὶ*⟩ *κατὰ τάξιν· ταῦτα δ' ἐστὶν ὅσα πρός τι ἓν ὡρισμένον διέστηκε κατὰ τὸν λόγον, οἷον παραστάτης τριτοστάτου πρότερον καὶ παρανήτη νήτης· ἔνθα μὲν γὰρ ὁ κορυφαῖος, ἔνθα δὲ ἡ μέση ἀρχή.*

17 Mese Ἀρχή· haud scio an huc sit referendum quod ait Aristoteles in Republica I 5 p. 1254$^{a\,32}$ (I 2, 9 ed. Didot) καὶ γὰρ ἐν τοῖς μὴ μετέχουσι ζωῆς ἐστί τις ἀρχή, οἷον ἁρμονίας.

D. De consonantia.

(16.) *Ἀναλυτικὰ ὕστερα* II 2, 3.

p. $90^{a\,19}$. *Τί ἐστι συμφωνία; Λόγος ἀριθμῶν ἐν ὀξεῖ καὶ βαρεῖ. — Διὰ τί συμφωνεῖ τὸ ὀξὺ τῷ βαρεῖ; Διὰ τὸ λόγον ἔχειν ἀριθμῶν τὸ ὀξὺ καὶ τὸ βαρύ.*

(17.) *Φυσικὴ ἀκρόασις* II 3, 6.

p. $195^{a\,29}$. *Λέγεται αἰτία πολλαχῶς καὶ αὐτῶν τῶν ὁμοειδῶν προτέρως καὶ ὑστέρως ἄλλο ἄλλου, οἷον ὑγιείας ὁ ἰατρὸς καὶ τεχνίτης καὶ τοῦ διὰ πασῶν τὸ διπλάσιον καὶ ὁ ἀριθμὸς καὶ ἀεὶ τὰ περιέχοντα πρὸς τὸ καθ' ἕκαστα.*

(18.) *Περὶ ψυχῆς* III 2, 9.

p. $426^{b\,6}$. *Εἰ δὲ ... λόγος ἡ συμφωνία, ἀνάγκη καὶ τὴν ἀκοὴν λόγον τινὰ εἶναι. καὶ διὰ τοῦτο καὶ φθείρει ἕκαστον ὑπερβάλλον, καὶ τὸ ὀξὺ καὶ τὸ βαρύ, τὴν ἀκοήν ... καὶ ἡδέα μέν, ὅταν εἰλικρινῆ καὶ ἀμιγῆ ἄγηται εἰς τὸν λόγον, οἷον τὸ ὀξὺ ἢ γλυκὺ ἢ ἁλμυρόν· ἡδέα γὰρ τότε. ὅλως δὲ μᾶλλον τὸ μικτὸν συμφωνία ἢ τὸ ὀξὺ ἢ βαρύ.*

---

4 *καὶ* Jan cum c. Coisl. 170. *ἢ* Bk. cum rel.

---

2 Quid sit symphonia, repetitur metaph. VII, 2, 6 (p. $1043^{a\,10}$): *ὀξέος καὶ βαρέος μῖξις τοιάδε.* cf. metaph. I 9, 13 (p. $991^{b\,13}$) *λόγοι ἀριθμῶν τἀνταῦθα, οἷον ἡ συμφωνία.* 6 Cf. metaph. IV 2, 1 (p. $1013^{a\,27}$) ⟨*αἴτιον λέγεται*⟩ ... *ὁ λόγος τοῦ τί ἦν εἶναι καὶ τὰ τούτων γένη, οἷον τοῦ διὰ πασῶν τὰ δύο πρὸς ἓν καὶ ὅλως ὁ ἀριθμὸς καὶ τὰ μέρη τὰ ἐν τῷ λόγῳ.*

(19.) *Περὶ αἰσθήσεως καὶ αἰσθητῶν* c. 3. 7.

c. 3. p. 439b 19. *Ἐνδέχεται μὲν γὰρ παρ' ἄλληλα τιθέμενα τὸ λευκὸν καὶ τὸ μέλαν, ὥσθ' ἑκάτερον μὲν εἶναι ἀόρατον διὰ σμικρότητα, τὸ δ' ἐξ ἀμφοῖν ὁρατὸν οὕτω γίνεσθαι. τοῦτο γὰρ οὔτε λευκὸν οἷόν τε φαίνεσθαι οὔτε μέλαν· ἐπεὶ δ' ἀνάγκη μέν τι ἔχειν χρῶμα, τούτων δ' οὐδέτερον δυνατόν, ἀνάγκη μικτόν τι εἶναι καὶ εἶδός τι χρόας ἕτερον. ἔστι μὲν οὖν οὕτως ὑπολαβεῖν πλείους εἶναι χρόας παρὰ τὸ λευκὸν καὶ τὸ μέλαν, πολλὰς δὲ τῷ λόγῳ· τρία γὰρ πρὸς δύο, καὶ τρία πρὸς τέτταρα καὶ κατ' ἄλλους ἀριθμοὺς ἔστι παρ' ἄλληλα κεῖσθαι, τὰ δ' ὅλως κατὰ λόγον μὲν μηδένα, καθ' ὑπεροχὴν δέ τινα καὶ ἔλλειψιν ἀσύμμετρον, καὶ τὸν αὐτὸν δὴ τρόπον ἔχειν ταῦτα ταῖς συμφωνίαις. τὰ μὲν γὰρ ἐν ἀριθμοῖς εὐλογίστοις χρώματα καθάπερ ἐκεῖ τὰς συμφωνίας τὰ ἥδιστα τῶν χρωμάτων εἶναι δοκοῦντα,* (p. 420) *οἷον τὸ ἁλουργὸν καὶ φοινικοῦν καὶ ὀλίγ᾽ ἄττα τοιαῦτα, δι' ἥνπερ αἰτίαν καὶ αἱ συμφωνίαι ὀλίγαι, — τὰ δὲ μὴ ἐν ἀριθμοῖς τἆλλα χρώματα ἢ καὶ πάσας τὰς χρόας ἐν ἀριθμοῖς εἶναι, τὰς μὲν τεταγμένας, τὰς δ' ἀτάκτους, καὶ αὐτὰς ταύτας, ὅταν μὴ καθαραὶ ὦσι, διὰ τὸ μὴ ἐν ἀριθμοῖς εἶναι τοιαύτας γίνεσθαι.* 3

(20.) c. 7. p. 447a 12. *Ἔστι δέ τις ἀπορία καὶ ἄλλη τοιάδε περὶ αἰσθήσεως, πότερον ἐνδέχεται δυεῖν ἅμα αἰσθάνεσθαι ἐν τῷ αὐτῷ καὶ ἀτόμῳ χρόνῳ, ἢ οὔ, εἰ δὴ ἀεὶ ἡ μείζων κίνησις τὴν ἐλάττω ἐκκρούει· διὸ ἐπιφερομένων ἐπὶ τὰ ὄμματα οὐκ αἰσθάνονται, ἐὰν τύχωσι σφόδρα τι ἐννοοῦντες ἢ φοβούμενοι ἢ ἀκούοντες πολὺν ψόφον. τοῦτο δὴ ὑποκείσθω, καὶ ὅτι ἑκάστου μᾶλλον ἔστιν* 7

αἰσθάνεσθαι ἁπλοῦ ὄντος ἢ κεκραμένου, οἷον οἴνου ἀκράτου ἢ κεκραμένου, καὶ μέλιτος, καὶ χρόας, καὶ τῆς νήτης μόνης ἢ ἐν τῷ διὰ πασῶν, διὰ τὸ ἀφανίζειν ἄλληλα. τοῦτο δὲ ποιεῖ ἐξ ὧν ἕν τι γίνεται. εἰ δὴ ἡ μείζων τὴν ἐλάττω κίνησιν ἐκκρούει, ἀνάγκη, ἂν ἅμα ὦσι, καὶ αὐτὴν ἧττον αἰσθητὴν εἶναι ἢ εἰ μόνη ἦν· ἀφαιρεῖται γάρ τι ἡ ἐλάττων μιγνυμένη, εἴπερ ἅπαντα τὰ ἁπλᾶ μᾶλλον αἰσθητά ἐστιν. ἐὰν ἄρα ἴσαι ὦσιν ἕτεραι οὖσαι, οὐδετέρας ἔσται αἴσθησις· ἀφανιεῖ γὰρ ἡ ἑτέρα ὁμοίως τὴν ἑτέραν· ἁπλῆς δ' οὐκ ἔστιν αἰσθάνεσθαι. ὥστε ἢ οὐδεμία ἔσται αἴσθησις ἢ ἄλλη ἐξ ἀμφοῖν. ὅπερ καὶ γίνεσθαι δοκεῖ ἐκ τῶν κεραννυμένων ἐν ᾧ ἂν μιχθῶσιν.

Ἐπεὶ οὖν ἐκ μὲν ἐνίων γίνεταί τι, ἐκ δ' ἐνίων οὐ γίνεται, τοιαῦτα δὲ τὰ ὑφ' ἑτέραν αἴσθησιν, — μίγνυνται γὰρ [447b] ὧν τὰ ἔσχατα ἕν· (οὐκ ἔστι δ' ἐκ λευκοῦ καὶ ὀξέος ἓν γενέσθαι ἀλλ' ἢ κατὰ συμβεβηκός, ἀλλ' οὐχ ὡς ἐξ ὀξέος καὶ βαρέος συμφωνία) — οὐκ ἄρα οὐδ' αἰσθάνεσθαι ἐνδέχεται αὐτῶν ἅμα. ἴσαι μὲν γὰρ οὖσαι αἱ κινήσεις ἀφανιοῦσιν ἀλλήλας, ἐπεὶ μία οὐ γίνεται ἐξ αὐτῶν. ἐὰν δ' ἄνισοι, ἡ κρείττων αἴσθησιν ἐμποιήσει, ἐπεὶ μᾶλλον ἅμα δυεῖν αἴσθοιτ' ἂν ἡ ψυχὴ τῇ μιᾷ αἰσθήσει ὧν μία αἴσθησις, οἷον ὀξέος καὶ βαρέος· μᾶλλον γὰρ ἅμα ἡ κίνησις τῆς μιᾶς ταύτης ἢ τοῖν δυοῖν, οἷον ὄψεως καὶ ἀκοῆς.

Τῇ μιᾷ δὲ ἅμα δυοῖν οὐκ ἔστιν αἰσθάνεσθαι ἂν μὴ μιχθῇ· τὸ γὰρ μῖγμα ἓν βούλεται εἶναι, τοῦ δ' ἑνὸς μία αἴσθησις, ἡ δὲ μία ἅμα αὐτῇ. ὥστ' ἐξ ἀνάγκης τῶν μεμιγμένων ἅμα αἰσθάνεται, ὅτι μιᾷ αἰσθήσει

---

16 τὰ ἔσχατα ἕν ut 2 : 1 = $^2/_1$.

κατ' ἐνέργειαν αἰσθάνεται· ἑνὸς μὲν γὰρ ἀριθμῷ ἡ κατ' ἐνέργειαν μία, εἴδει δὲ ἡ κατὰ δύναμιν μία. καὶ εἰ μία τοίνυν ἡ αἴσθησις ἡ κατ' ἐνέργειαν, ἓν ἐκεῖνα ἐρεῖ. μεμῖχθαι ἄρα ἀνάγκη αὐτά. ὅταν ἄρα μὴ ᾖ μεμιγμένα, δύο ἔσονται αἰσθήσεις αἱ κατ' ἐνέργειαν. ἀλλὰ κατὰ μίαν δύναμιν καὶ ἄτομον χρόνον μίαν ἀνάγκη εἶναι τὴν ἐνέργειαν· μιᾶς γὰρ εἰσάπαξ μία κίνησις καὶ χρῆσις, μία δὲ ἡ δύναμις. οὐκ ἄρα ἐνδέχεται δυεῖν ἅμα αἰσθάνεσθαι τῇ μιᾷ αἰσθήσει.

p. 448a1. *Ἔτι εἰ αἱ τῶν ἐναντίων κινήσεις ἐναντίαι, ἅμα δὲ τὰ ἐναντία ἐν τῷ αὐτῷ καὶ ἀτόμῳ οὐκ ἐνδέχεται ὑπάρχειν, ὑπὸ δὲ τὴν αἴσθησιν τὴν μίαν ἐναντία ἐστίν, οἷον γλυκὺ πικρῷ, τούτων οὐκ ἂν ἐνδέχοιτο αἰσθάνεσθαι ἅμα. ὁμοίως δὲ δῆλον ὅτι οὐδὲ τὰ μὴ ἐναντία· τὰ μὲν γὰρ τοῦ λευκοῦ, τὰ δὲ τοῦ μέλανός ἐστιν, καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ὁμοίως, οἷον τῶν χυμῶν οἱ μὲν τοῦ γλυκέος, οἱ δὲ τοῦ πικροῦ. οὐδὲ τὰ μεμιγμένα ἅμα· λόγοι γάρ εἰσιν ἀντικειμένων, οἷον τὸ διὰ πασῶν καὶ τὸ διὰ πέντε, ἂν μὴ ὡς ἓν αἰσθάνηται. οὕτως δ' εἷς λόγος ὁ τῶν ἄκρων γίνεται, ἄλλως δ' οὔ· ἔσται γὰρ ἅμα ὁ μὲν πολλοῦ πρὸς ὀλίγον ἢ περιττοῦ πρὸς ἄρτιον, ὁ δ' ὀλίγου πρὸς πολὺ ἢ ἀρτίου πρὸς περιττόν. εἰ οὖν πλεῖον ἔτι ἀπέχει ἀλλήλων καὶ διαφέρει τὰ συστοίχως μὲν λεγόμενα ἐν ἄλλῳ δὲ γένει τῶν ἐν τῷ αὐτῷ γένει (λέγω δ' οἷον τὸ γλυκὺ καὶ τὸ λευκὸν καλῶ σύστοιχα, γένει δ' ἕτερα· τὸ γλυκὺ*

---

1 *ἑνὸς ἀριθμῷ* ut $^2/_1$ vel $^4/_3$; haec uno actu sentiuntur.
10 Ar. docet ne dulcia quidem et amara, acuta et gravia facile una sentiri, quod animus in contrariam partem moveatur. nec ita facile mixta sentiuntur; nam in diapason duae sunt rationes $^2/_1$ et $^1/_2$. ita aegre admittit posse quidem, si quis una comprehendat illas rationes, mixta uno actu percipi.

δὲ τοῦ μέλανος πλεῖον ἔτι τῷ εἴδει διαφέρει ἢ τὸ λευκόν), ἔτι ἂν ἧττον ἅμα ἐνδέχοιτο αὐτὰ αἰσθάνεσθαι ἢ τὰ τῷ γένει ταὐτά. ὥστ' εἰ μὴ ταῦτα, οὐδ' ἐκεῖνα.

Ὃ δὲ λέγουσί τινες τῶν περὶ τὰς συμφωνίας, ὅτι οὐχ ἅμα μὲν ἀφικνοῦνται οἱ ψόφοι, φαίνονται δέ, καὶ λανθάνει, ὅταν ὁ χρόνος ᾖ ἀναίσθητος, πότερον ὀρθῶς λέγεται ἢ οὔ; τάχα γὰρ ἂν φαίη τις καὶ νῦν παρὰ τοῦτο δοκεῖν ἅμα ὁρᾶν καὶ ἀκούειν, ὅτι οἱ μεταξὺ χρόνοι λανθάνουσιν. ἢ τοῦτ' οὐκ ἀληθές, οὐδ' ἐνδέχεται χρόνον εἶναι ἀναίσθητον οὐδένα οὐδὲ λανθάνειν, ἀλλὰ παντὸς ἐνδέχεται αἰσθάνεσθαι.

E. De artis usu.

(21.) *Πολιτικῶν* IV 3. VIII 5—8.

3 IV. p. 1290a 11. *Ἀναγκαῖον ἄρα πολιτείας εἶναι τοσαύτας, ὅσαι περ τάξεις κατὰ τὰς ὑπεροχάς εἰσι καὶ κατὰ τὰς διαφορὰς τῶν μορίων. μάλιστα δὲ δοκοῦσιν εἶναι δύο, καθάπερ ἐπὶ τῶν πνευμάτων λέγεται τὰ μὲν βόρεια, τὰ δὲ νότια, τὰ δ' ἄλλα τούτων παρεκβάσεις· οὕτω καὶ τῶν πολιτειῶν δύο, δῆμος καὶ ὀλιγαρχία . . . ὁμοίως δ' ἔχει καὶ περὶ τὰς ἁρμονίας, ὥς φασί τινες· καὶ γὰρ ἐκεῖ τίθενται εἴδη δύο, τὴν δωριστὶ καὶ τὴν φρυγιστί, τὰ δ' ἄλλα συντάγματα τὰ μὲν δώρια, τὰ δὲ*

---

4 *Ὃ δὲ λέγουσί τινες.* quod nesciverunt veteres longioribus undis sonos graves uti, fieri non potuit quin nonnulli docerent sonum acutum prius ad aures pervenire. quibus et Theophrastus illud *ἰσοταχοῦσιν* opposuit (Porph. in Ptol. p. 243 post med., vide quae infra dicemus in proleg. ad probl.). 7 *τάχα γὰρ ἄν.* illos qui sequitur venit in absurda. 9 *ἢ τοῦτ' οὐκ ἀληθές.* falsa eos statuere apparet.

φρύγια καλοῦσιν. μάλιστα μὲν εἰώθασιν οὕτως ὑπολαμβάνειν περὶ τῶν πολιτειῶν· ἀληθέστερον δὲ καὶ βέλτιον ὡς ἡμεῖς διείλομεν, δυοῖν ἢ μιᾶς οὔσης τῆς καλῶς συνεστηκυίας τὰς ἄλλας εἶναι παρεκβάσεις, τὰς μὲν τῆς εὖ κεκραμένης ἁρμονίας, τὰς δὲ τῆς ἀρίστης πολιτείας, ὀλιγαρχικὰς μὲν τὰς συντονωτέρας καὶ δεσποτικωτέρας, τὰς δ' ἀνειμένας καὶ μαλακὰς δημοτικάς.

(22.) VIII. p. 1339ᵃ11. *Περὶ δὲ μουσικῆς* ἔνια μὲν 5
διηπορήσαμεν τῷ λόγῳ καὶ πρότερον, καλῶς δ' ἔχει καὶ (cap. 4 § 3)
νῦν ἀναλαβόντας αὐτὰ προαγαγεῖν, ἵνα ὥσπερ ἐνδόσιμον γένηται τοῖς λόγοις, οὓς ἄν τις εἴπειεν ἀποφαινόμενος περὶ αὐτῆς. οὔτε γὰρ τίνα ἔχει δύναμιν ῥᾴδιον περὶ αὐτῆς διελεῖν, οὔτε τίνος δεῖ χάριν μετέχειν αὐτῆς, πότερον παιδιᾶς ἕνεκα καὶ ἀναπαύσεως, καθάπερ ὕπνου καὶ μέθης· ταῦτα γὰρ καθ' αὑτὰ μὲν οὔτε τῶν σπουδαίων, ἀλλ' ἡδέα, καὶ ἀναπαύει μέριμναν, ὥς φησιν Εὐριπίδης. διὸ καὶ τάττουσιν αὐτὴν καὶ χρῶνται πᾶσι τούτοις ὁμοίως, ὕπνῳ καὶ μέθῃ καὶ μουσικῇ. τιθέασι δὲ καὶ
τὴν ὄρχησιν ἐν τούτοις. ἢ μᾶλλον οἰητέον πρὸς ἀρετήν (4)
τι τείνειν τὴν μουσικήν, ὡς δυναμένην, καθάπερ ἡ γυμναστικὴ τὸ σῶμα ποιόν τι παρασκευάζει, καὶ τὴν μουσικὴν τὸ ἦθος ποιόν τι ποιεῖν, ἐθίζουσαν δύνασθαι χαίρειν ὀρθῶς. ἢ πρὸς διαγωγήν τι συμβάλλεται καὶ πρὸς φρόνησιν· καὶ γὰρ τοῦτο τρίτον θετέον τῶν εἰρημένων. ὅτι μὲν οὖν δεῖ τοὺς νέους μὴ παιδιᾶς ἕνεκα παιδεύειν, οὐκ ἄδηλον· οὐ γὰρ παίζουσι μανθάνοντες· μετὰ λύπης γὰρ ἡ μάθησις. ἀλλὰ μὴν οὐδὲ διαγωγήν [τε] παισὶν ἁρμόττει καὶ ταῖς ἡλικίαις ἀποδιδόναι ταῖς τοιαύταις· οὐθενὶ γὰρ ἀτελεῖ προσήκει

---

8 Uncinis inclusi editionis Parisinae numeros.

(5) *τέλος. ἀλλ' ἴσως ἂν δόξειεν ἡ τῶν παίδων σπουδὴ παιδιᾶς εἶναι χάριν ἀνδράσι γενομένοις καὶ τελειωθεῖσιν. ἀλλ'. εἰ τοῦτ' ἐστὶ τοιοῦτον, τίνος ἂν ἕνεκα δέοι μανθάνειν αὐτούς, ἀλλὰ μὴ καθάπερ οἱ τῶν Περσῶν καὶ Μήδων βασιλεῖς, ἄλλων αὐτὸ ποιούντων μεταλαμβάνειν τῆς ἡδονῆς καὶ τῆς μαθήσεως; καὶ γὰρ ἀναγκαῖον βέλτιον ἀπεργάζεσθαι τοὺς αὐτὸ τοῦτο πεποιημένους ἔργον καὶ τέχνην τῶν τοσοῦτον χρόνον ἐπιμελουμένων ὅσον πρὸς μάθησιν μόνον. εἰ δὲ δεῖ τὰ τοιαῦτα διαπονεῖν αὐτούς, καὶ περὶ τὴν τῶν ὄψων πραγματείαν*
(6) *αὐτοὺς ἂν δέοι παρασκευάζειν· ἀλλ' ἄτοπον. τὴν δ' αὐτὴν ἀπορίαν ἔχει καὶ εἰ δύναται τὰ ἤθη βελτίω ποιεῖν· ταῦτα γὰρ τί δεῖ μανθάνειν αὐτούς, ἀλλ'* [p. 1339b] *οὐχ ἑτέρων ἀκούοντας ὀρθῶς τε χαίρειν καὶ δύνασθαι κρίνειν; ὥσπερ οἱ Λάκωνες· ἐκεῖνοι γὰρ οὐ μανθάνοντες ὅμως δύνανται κρίνειν ὀρθῶς, ὥς φασί, τὰ χρηστὰ καὶ τὰ μὴ χρηστὰ τῶν μελῶν. ὁ δ' αὐτὸς λόγος κἂν εἰ πρὸς εὐημερίαν καὶ διαγωγὴν ἐλευθέριον χρηστέον αὐτῇ· τί δεῖ μανθάνειν αὐτούς, ἀλλ'*
(7) *οὐχ ἑτέρων χρωμένων ἀπολαύειν; σκοπεῖν δ' ἔξεστι τὴν ὑπόληψιν ἣν ἔχομεν περὶ τῶν θεῶν· οὐ γὰρ ὁ Ζεὺς αὐτὸς ᾄδει καὶ κιθαρίζει τοῖς ποιηταῖς, ἀλλὰ καὶ βαναύσους καλοῦμεν τοὺς τοιούτους καὶ τὸ πράττειν οὐκ ἀνδρὸς μὴ μεθύοντος ἢ παίζοντος.*

(cap. 5 § 1) *Ἀλλ' ἴσως περὶ μὲν τούτων ὕστερον ἐπισκεπτέον, ἡ δὲ πρώτη ζήτησίς ἐστι, πότερον οὐ θετέον εἰς παιδείαν τὴν μουσικὴν ἢ θετέον, καὶ τί δύναται τῶν διαπορηθέντων τριῶν, πότερον παιδείαν ἢ παιδιὰν ἢ διαγωγήν. εὐλόγως δ' εἰς πάντα τάττεται καὶ φαίνεται μετέχειν. ἥ τε γὰρ π α ι δ ι ὰ χάριν ἀναπαύσεώς ἐστι, τὴν δ' ἀνάπαυσιν ἀναγκαῖον ἡδεῖαν εἶναι (τῆς γὰρ διὰ τῶν πόνων λύπης*

ἰατρεία τις ἐστίν)· καὶ τὴν διαγωγὴν ὁμολογουμένως
δεῖ μὴ μόνον ἔχειν τὸ καλὸν ἀλλὰ καὶ τὴν ἡδονήν·
τὸ γὰρ εὐδαιμονεῖν ἐξ ἀμφοτέρων τούτων ἐστίν. τὴν
δὲ μουσικὴν πάντες εἶναί φαμεν τῶν ἡδίστων, καὶ
ψιλὴν οὖσαν καὶ μετὰ μελῳδίας· φησὶ γοῦν καὶ Μου-
σαῖος εἶναι βροτοῖς ἥδιστον ἀείδειν. διὸ καὶ εἰς τὰς (2)
συνουσίας καὶ διαγωγὰς εὐλόγως παραλαμβάνουσιν
αὐτὴν ὡς δυναμένην εὐφραίνειν· ὥστε καὶ ἐντεῦθεν
ἄν τις ὑπολάβοι παιδεύεσθαι δεῖν αὐτὴν τοὺς νεωτέ-
ρους. ὅσα γὰρ ἀβλαβῆ τῶν ἡδέων, οὐ μόνον ἁρμόττει
πρὸς τὸ τέλος ἀλλὰ καὶ πρὸς τὴν ἀνάπαυσιν. ἐπεὶ δ'
ἐν μὲν τῷ τέλει συμβαίνει τοῖς ἀνθρώποις ὀλιγάκις
γίνεσθαι, πολλάκις δὲ ἀναπαύονται καὶ χρῶνται ταῖς
παιδιαῖς οὐχ ὅσον ἐπὶ πλέον ἀλλὰ καὶ διὰ τὴν ἡδονήν,
χρήσιμον ἂν εἴη διαναπαύειν ἐν ταῖς ἀπὸ ταύτης ἡδο-
ναῖς. συμβέβηκε δὲ τοῖς ἀνθρώποις ποιεῖσθαι τὰς (3)
παιδιὰς τέλος· ἔχει γὰρ ἴσως ἡδονήν τινα καὶ τὸ τέλος,
ἀλλ' οὐ τὴν τυχοῦσαν· ζητοῦντες δὲ ταύτην, λαμβά-
νουσιν ὡς ταύτην ἐκείνην, διὰ τὸ τῷ τέλει τῶν πρά-
ξεων ἔχειν ὁμοίωμά τι· τό τε γὰρ τέλος οὐθενὸς τῶν
ἐσομένων χάριν αἱρετόν, καὶ αἱ τοιαῦται τῶν ἡδονῶν
οὐθενός εἰσι τῶν ἐσομένων ἕνεκεν, ἀλλὰ τῶν γεγονό-
των, οἷον πόνων καὶ λύπης. δι ἣν μὲν οὖν αἰτίαν
ζητοῦσι τὴν εὐδαιμονίαν γίνεσθαι διὰ τούτων τῶν
ἡδονῶν, ταύτην ἄν τις εἰκότως ὑπολάβοι τὴν αἰτίαν·
περὶ δὲ τοῦ κοινωνεῖν τῆς μουσικῆς, οὐ διὰ ταύτην (4)
μόνην, ἀλλὰ καὶ διὰ τὸ χρήσιμον εἶναι πρὸς τὰς ἀνα-
παύσεις, ὡς ἔοικεν. οὐ μὴν ἀλλὰ ζητητέον μή ποτε
[p. 1340] τοῦτο μὲν συμβέβηκε, τιμιωτέρα δ' αὐτῆς ἡ
φύσις ἐστὶν ἢ κατὰ τὴν εἰρημένην χρείαν, καὶ δεῖ μὴ
μόνον τῆς καινῆς ἡδονῆς μετέχειν ἀπ' αὐτῆς, ἧς ἔχουσι

πάντες αἴσθησιν (ἔχει γὰρ ἡ μουσικὴ τὴν ἡδονὴν φυσικήν, διὸ πάσαις ἡλικίαις καὶ πᾶσιν ἤθεσιν ἡ χρῆσις αὐτῆς ἐστὶ προσφιλής), ἀλλ' ὁρᾶν εἴ πῃ καὶ πρὸς τὸ ἦθος συντείνει καὶ πρὸς τὴν ψυχήν. τοῦτο δ' ἂν εἴη δῆλον, εἰ ποιοί τινες τὰ ἤθη γινόμεθα δι' αὐτῆς.
(5) ἀλλὰ μὴν ὅτι γινόμεθα ποιοί τινες, φανερὸν διὰ πολλῶν μὲν καὶ ἑτέρων, οὐχ ἥκιστα δὲ καὶ διὰ τῶν Ὀλύμπου μελῶν· ταῦτα γὰρ ὁμολογουμένως ποιεῖ τὰς ψυχὰς ἐνθουσιαστικάς, ὁ δ' ἐνθουσιασμὸς τοῦ περὶ τὴν ψυχὴν ἤθους πάθος ἐστίν. ἔτι δὲ ἀκροώμενοι τῶν μιμήσεων γίνονται πάντες συμπαθεῖς, καὶ χωρὶς τῶν λόγων διὰ τῶν ῥυθμῶν καὶ τῶν μελῶν αὐτῶν. ἐπεὶ δὲ συμβέβηκεν εἶναι τὴν μουσικὴν τῶν ἡδέων, τὴν δ' ἀρετὴν περὶ τὸ χαίρειν ὀρθῶς καὶ φιλεῖν καὶ μισεῖν, δεῖ δῆλον ὅτι μανθάνειν καὶ συνεθίζεσθαι μηθὲν οὕτως ὡς τὸ κρίνειν ὀρθῶς καὶ τὸ χαίρειν τοῖς ἐπιεικέσιν
(6) ἤθεσι καὶ ταῖς καλαῖς πράξεσιν. ἔστι δ' ὁμοιώματα μάλιστα παρὰ τὰς ἀληθινὰς φύσεις ἐν τοῖς ῥυθμοῖς καὶ τοῖς μέλεσιν ὀργῆς καὶ πραότητος, ἔτι δ' ἀνδρίας καὶ σωφροσύνης καὶ πάντων τῶν ἐναντίων τούτοις καὶ τῶν ἄλλων ἠθικῶν. δῆλον δὲ ἐκ τῶν ἔργων· μεταβάλλομεν γὰρ τὴν ψυχὴν ἀκροώμενοι τοιούτων. ὁ δ' ἐν τοῖς ὁμοίοις ἐθισμὸς τοῦ λυπεῖσθαι καὶ χαίρειν ἐγγύς ἐστι τῷ πρὸς τὴν ἀλήθειαν τὸν αὐτὸν ἔχειν τρόπον· οἷον εἴ τις χαίρει τὴν εἰκόνα τινὸς θεώμενος μὴ δι' ἄλλην αἰτίαν, ἀλλὰ διὰ τὴν μορφὴν αὐτήν, ἀναγκαῖον τούτῳ καὶ αὐτοῦ ἐκείνου τὴν θεωρίαν, οὗ
(7) τὴν εἰκόνα θεωρεῖ, ἡδεῖαν εἶναι. συμβέβηκε δὲ τῶν αἰσθητῶν ἐν μὲν τοῖς ἄλλοις μηδὲν ὑπάρχειν ὁμοίωμα

---

12 λόγων διὰ τῶν add. Susemihl.

τοῖς ἤθεσιν, οἷον ἐν τοῖς ἁπτοῖς καὶ τοῖς γευστοῖς, ἀλλ' ἐν τοῖς ὁρατοῖς ἠρέμα· σχήματα γάρ ἐστι τοιαῦτα, ἀλλ' ἐπὶ μικρόν, καὶ πάντες τῆς τοιαύτης αἰσθήσεως κοινωνοῦσιν. ἔτι δὲ οὐκ ἔστι ταῦτα ὁμοιώματα τῶν ἠθῶν, ἀλλὰ σημεῖα μᾶλλον τὰ γινόμενα σχήματα καὶ χρώματα τῶν ἠθῶν. καὶ ταῦτ' ἐστὶν ἐπὶ τοῦ σώματος ἐν τοῖς πάθεσιν. οὐ μὴν ἀλλ' ὅσον διαφέρει καὶ περὶ τὴν τούτων θεωρίαν, δεῖ μὴ τὰ Παύσωνος θεωρεῖν τοὺς νέους, ἀλλὰ τὰ Πολυγνώτου κἂν εἴ τις ἄλλος τῶν γραφέων ἢ τῶν ἀγαλματοποιῶν ἐστὶν ἠθικός. ἐν (8) δὲ τοῖς μέλεσιν αὐτοῖς ἔστι μιμήματα τῶν ἠθῶν. καὶ τοῦτ' ἐστὶ φανερόν· εὐθὺς γὰρ ἡ τῶν ἁρμονιῶν διέστηκε φύσις ὥστε ἀκούοντας ἄλλως διατίθεσθαι καὶ μὴ τὸν αὐτὸν ἔχειν τρόπον πρὸς ἑκάστην αὐτῶν, ἀλλὰ πρὸς μὲν ἐνίας ὀδυρτικωτέρως [p. 1340^{b}] καὶ συνεστηκότως μᾶλλον, οἷον πρὸς τὴν μιξολυδιστὶ καλουμένην, πρὸς δὲ τὰς μαλακωτέρως τὴν διάνοιαν, οἷον πρὸς τὰς ἀνειμένας· μέσως δὲ καὶ καθεστηκότως μάλιστα πρὸς ἑτέραν, οἷον δοκεῖ ποιεῖν ἡ δωριστὶ μόνη τῶν ἁρμονιῶν, ἐνθουσιαστικοὺς δ' ἡ φρυγιστί. ταῦτα γὰρ (9) καλῶς λέγουσιν οἱ περὶ τὴν παιδείαν ταύτην πεφιλοσοφηκότες· λαμβάνουσι γὰρ τὰ μαρτύρια τῶν λόγων ἐξ αὐτῶν τῶν ἔργων. τὸν αὐτὸν γὰρ τρόπον ἔχει καὶ

---

18 *ἀνειμένας.* has harmonias esse graves ex ipso nomine apparet. Plato de republica III 10 *χαλαρὰς* dicit ioniam et lydiam harmoniam, quas contrarie opponit mixolydiae. doriam lyram si quis mutare volebat in lydiam, aut intendendo hoc efficere potuit, aut remittendo. potuit enim lyram ita temperare:

e fis gis a h cis′ dis′ e′ intendendis IV chordis, aut
es f g as b c′ d′ es′ remittendis duobus vel tribus.

quarum harmoniarum illa puto erat *συντονολυδιστί*, haec *χαλαρά* vel *ἀνειμένη λυδιστί*, cf. Fleckeisen Jahrbücher 95 (1867) 815. cf. de laxatis his harmoniis infra c. 7 (§ 11).

τὰ περὶ τοὺς ῥυθμούς· οἱ μὲν γὰρ ἦθος ἔχουσι στασι-
μώτερον οἱ δὲ κινητικόν, καὶ τούτων οἱ μὲν φορτικω-
τέρας ἔχουσι τὰς κινήσεις οἱ δὲ ἐλευθεριωτέρας. ἐκ
μὲν οὖν τούτων φανερὸν ὅτι δύναται ποιόν τι τὸ τῆς
ψυχῆς ἦθος ἡ μουσικὴ παρασκευάζειν· εἰ δὲ τοῦτο
δύναται ποιεῖν, δῆλον ὅτι προσακτέον καὶ παιδευτέον
(10) ἐν αὐτῇ τοὺς νέους. ἔστι δὲ ἁρμόττουσα πρὸς τὴν
φύσιν τὴν τηλικαύτην ἡ διδασκαλία τῆς μουσικῆς· οἱ
μὲν γὰρ νέοι διὰ τὴν ἡλικίαν ἀνήδυντον οὐδὲν ὑπο-
μένουσιν ἑκόντες, ἡ δὲ μουσικὴ φύσει τῶν ἡδυσμένων
ἐστίν. καί τις ἔοικε συγγένεια ταῖς ἁρμονίαις καὶ τοῖς
ῥυθμοῖς πρὸς τὴν ψυχὴν εἶναι· διὸ πολλοί φασι
τῶν σοφῶν οἱ μὲν ἁρμονίαν εἶναι τὴν ψυχήν, οἱ δ'
ἔχειν ἁρμονίαν.

6 πότερον δὲ δεῖ μανθάνειν αὐτοὺς ᾄδοντάς τε
καὶ χειρουργοῦντας ἢ μή, καθάπερ ἠπορήθη πρό-
τερον, νῦν λεκτέον. οὐκ ἄδηλον δὲ ὅτι πολλὴν ἔχει
διαφορὰν πρὸς τὸ γίνεσθαι ποιούς τινας, ἐάν τις αὐτὸς
κοινωνῇ τῶν ἔργων· ἓν γάρ τι τῶν ἀδυνάτων ἢ χαλε-
πῶν ἐστὶ μὴ κοινωνήσαντας τῶν ἔργων κριτὰς γενέσθαι
σπουδαίους. ἅμα δὲ καὶ δεῖ τοὺς παῖδας ἔχειν τινὰ
διατριβήν, καὶ τὴν Ἀρχύτου πλαταγὴν οἴεσθαι γενέ-
σθαι καλῶς, ἣν διδόασι τοῖς παιδίοις ὅπως χρώμενοι
ταύτῃ μηδὲν καταγνύωσι τῶν κατὰ τὴν οἰκίαν· οὐ γὰρ
δύναται τὸ νέον ἡσυχάζειν. αὕτη μὲν οὖν ἐστὶ τοῖς
νηπίοις ἁρμόττουσα τῶν παιδίων, ἡ δὲ παιδεία πλα-
ταγὴ τοῖς μείζοσι τῶν νέων. ὅτι μὲν οὖν παιδευτέον
τὴν μουσικὴν οὕτως ὥστε καὶ κοινωνεῖν τῶν ἔργων,
(2) φανερὸν ἐκ τῶν τοιούτων· τὸ δὲ πρέπον καὶ τὸ μὴ
πρέπον ταῖς ἡλικίαις οὐ χαλεπὸν διορίσαι, καὶ λῦσαι
πρὸς τοὺς φάσκοντας βάναυσον εἶναι τὴν ἐπιμέλειαν.

πρῶτον μὲν γάρ, ἐπεὶ τοῦ κρίνειν χάριν μετέχειν δεῖ τῶν ἔργων, διὰ τοῦτο χρὴ νέους μὲν ὄντας χρῆσθαι τοῖς ἔργοις, πρεσβυτέρους δὲ γενομένους τῶν μὲν ἔργων ἀφεῖσθαι, δύνασθαι δὲ τὰ καλὰ κρίνειν καὶ χαίρειν ὀρθῶς διὰ τὴν μάθησιν τὴν γενομένην ἐν τῇ νεότητι. περὶ δὲ τῆς ἐπιτιμήσεως ἥν τινες ἐπιτιμῶσιν (3) ὡς ποιούσης τῆς μουσικῆς βαναύσους, οὐ χαλεπὸν λῦσαι σκεψαμένους μέχρι τε πόσου τῶν ἔργων κοινωνητέον τοῖς πρὸς ἀρετὴν [p. 1341] παιδευομένοις πολιτικήν, καὶ ποίων μελῶν καὶ ποίων ῥυθμῶν κοινωνητέον, ἔτι δὲ ἐν ποίοις ὀργάνοις τὴν μάθησιν ποιητέον· καὶ γὰρ τοῦτο διαφέρειν εἰκός. ἐν τούτοις γὰρ ἡ λύσις ἐστὶ τῆς ἐπιτιμήσεως· οὐθὲν γὰρ κωλύει τρόπους τινὰς τῆς μουσικῆς ἀπεργάζεσθαι τὸ λεχθέν. φανερὸν τοίνυν (4) ὅτι δεῖ τὴν μάθησιν αὐτῆς μήτε ἐμποδίζειν πρὸς τὰς ὕστερον πράξεις, μήτε τὸ σῶμα ποιεῖν βάναυσον καὶ ἄχρηστον πρὸς τὰς πολεμικὰς καὶ πολιτικὰς ἀσκήσεις, πρὸς μὲν τὰς χρήσεις ἤδη, πρὸς δὲ τὰς μαθήσεις ὕστερον. συμβαίνοι δ' ἂν περὶ τὴν μάθησιν, εἰ μήτε τὰ πρὸς τοὺς ἀγῶνας τοὺς τεχνικοὺς συντείνοντα διαπονοῖεν, μήτε τὰ θαυμάσια καὶ περιττὰ τῶν ἔργων, ἃ νῦν ἐλήλυθεν εἰς τοὺς ἀγῶνας, ἐκ δὲ τῶν ἀγώνων εἰς τὴν παιδείαν. ἀλλὰ καὶ τὰ τοιαῦτα μέχρι περ ἂν δύνωνται χαίρειν τοῖς καλοῖς μέλεσι καὶ ῥυθμοῖς, καὶ μὴ μόνον τῷ κοινῷ τῆς μουσικῆς, ὥσπερ καὶ τῶν ἄλλων ἔνια ζῴων, ἔτι δὲ καὶ πλῆθος ἀνδραπόδων καὶ παιδίων. δῆλον δ' ἐκ τούτων καὶ ποίοις ὀργάνοις (5) χρηστέον. οὔτε γὰρ αὐλοὺς εἰς παιδείαν ἀκτέον οὔτ' ἄλλο τεχνικὸν ὄργανον, οἷον κιθάραν κἂν εἴ τι τοιοῦτον ἕτερόν ἐστιν, ἀλλ' ὅσα ποιήσει αὐτῶν ἀκροατὰς ἀγαθοὺς ἢ τῆς μουσικῆς παιδείας ἢ τῆς ἄλλης. ἔτι

*δ' οὐκ ἔστιν ὁ αὐλὸς ἠθικὸν ἀλλὰ μᾶλλον ὀργιαστικόν,
ὥστε πρὸς τοὺς τοιούτους αὐτῷ καιροὺς χρηστέον ἐν
οἷς ἡ θεωρία κάθαρσιν μᾶλλον δύναται ἢ μάθησιν.
προσθῶμεν δὲ ὅτι συμβέβηκεν ἐναντίον αὐτῷ πρὸς
παιδείαν καὶ τὸ κωλύειν τῷ λόγῳ χρῆσθαι τὴν αὔλη-
σιν. διὸ καλῶς ἀπεδοκίμασαν αὐτοῦ οἱ πρότερον τὴν
χρῆσιν ἐκ τῶν νέων καὶ τῶν ἐλευθέρων, καίπερ χρη-*
(6) *σάμενοι τὸ πρῶτον αὐτῷ. σχολαστικώτεροι γὰρ γενό-
μενοι διὰ τὰς εὐπορίας καὶ μεγαλοψυχότεροι πρὸς
ἀρετήν, ἔτι τε πρότερον καὶ μετὰ τὰ Μηδικὰ φρονη-
ματισθέντες ἐκ τῶν ἔργων, πάσης ἥπτοντο μαθήσεως,
οὐδὲν διακρίνοντες ἀλλ' ἐπιζητοῦντες. διὸ καὶ τὴν
αὐλητικὴν ἤγαγον πρὸς τὰς μαθήσεις. καὶ γὰρ ἐν
Λακεδαίμονί τις χορηγὸς αὐτὸς ηὔλησε τῷ χορῷ, καὶ
περὶ Ἀθήνας οὕτως ἐπεχωρίασεν ὥστε σχεδὸν οἱ πολλοὶ
τῶν ἐλευθέρων μετεῖχον αὐτῆς· δῆλον δὲ ἐκ τοῦ πίνακος*
(7) *ὃν ἀνέθηκε Θράσιππος Ἐκφαντίδῃ χορηγήσας. ὕστερον
δ' ἀπεδοκιμάσθη διὰ τῆς πείρας αὐτῆς, βέλτιον δυνα-
μένων κρίνειν τὸ πρὸς ἀρετὴν καὶ τὸ μὴ πρὸς ἀρετὴν
συντεῖνον. ὁμοίως δὲ καὶ πολλὰ τῶν ὀργάνων τῶν
ἀρχαίων, οἷον πηκτίδες καὶ βάρβιτοι καὶ τὰ πρὸς ἡδονὴν
συντείνοντα τοῖς ἀκούουσι τῶν χρωμένων, ἑπτάγωνα
καὶ τρίγωνα καὶ* [p. 1341^b] *σαμβῦκαι, καὶ πάντα τὰ*
(8) *δεόμενα χειρουργικῆς ἐπιστήμης. εὐλόγως δ' ἔχει καὶ
τὸ περὶ τῶν αὐλῶν ὑπὸ τῶν ἀρχαίων μεμυθολογημένον·
φασὶ γὰρ δὴ τὴν Ἀθηνᾶν εὑροῦσαν ἀποβαλεῖν τοὺς
αὐλούς. οὐ κακῶς μὲν οὖν ἔχει φάναι καὶ διὰ τὴν
ἀσχημοσύνην τοῦ προσώπου τοῦτο ποιῆσαι δυσχεράνα-
σαν τὴν θεόν· οὐ μὴν ἀλλὰ μᾶλλον εἰκὸς ὅτι πρὸς
τὴν διάνοιαν οὐθέν ἐστιν ἡ παιδεία τῆς αὐλήσεως· τῇ
δὲ Ἀθηνᾷ τὴν ἐπιστήμην περιτίθεμεν καὶ τὴν τέχνην.*

ἐπεὶ δὲ τῶν τε ὀργάνων καὶ τῆς ἐργασίας ἀποδοκι- (cap. 7 §1) μάζομεν τὴν τεχνικὴν παιδείαν, τεχνικὴν δὲ τίθεμεν τὴν πρὸς τοὺς ἀγῶνας· ἐν ταύτῃ γὰρ ὁ πράττων οὐ τῆς αὑτοῦ μεταχειρίζεται χάριν ἀρετῆς, ἀλλὰ τῆς τῶν ἀκουόντων ἡδονῆς, καὶ ταύτης φορτικῆς. διόπερ οὐ τῶν ἐλευθέρων κρίνομεν εἶναι τὴν ἐργασίαν, ἀλλὰ θητικωτέραν. καὶ βαναύσους δὴ συμβαίνει γίνεσθαι· πονηρὸς γὰρ ὁ σκοπὸς πρὸς ὃν ποιοῦνται τὸ τέλος. ὁ γὰρ θεατὴς φορτικὸς ὢν μεταβάλλειν εἴωθε τὴν μουσικήν, ὥστε καὶ τοὺς τεχνίτας τοὺς πρὸς αὐτὸν μελετῶντας αὐτούς τε ποιούς τινας ποιεῖ καὶ τὰ σώματα διὰ τὰς κινήσεις.

Σκεπτέον δ' ἔτι περί τε τὰς ἁρμονίας καὶ τοὺς 7 (2) ῥυθμούς, καὶ πρὸς παιδείαν πότερον πάσαις χρηστέον ταῖς ἁρμονίαις καὶ πᾶσι τοῖς ῥυθμοῖς ἢ διαιρετέον, ἔπειτα τοῖς πρὸς παιδείαν διαπονοῦσι πότερον τὸν αὐτὸν διορισμὸν θήσομεν ἢ τρίτον δεῖ τινὰ ἕτερον, ἐπειδὴ τὴν μὲν μουσικὴν ὁρῶμεν διὰ μελοποιίας καὶ ῥυθμῶν οὖσαν, τούτων δ' ἑκάτερον οὐ δεῖ λεληθέναι τίνα ἔχει δύναμιν πρὸς παιδείαν, καὶ πότερον προαιρετέον μᾶλλον τὴν εὐμελῆ μουσικὴν ἢ τὴν εὔρυθμον. νομίσαντες οὖν πολλὰ καλῶς λέγειν περὶ τούτων τῶν (3) τε νῦν μουσικῶν ἐνίους καὶ τῶν ἐκ φιλοσοφίας ὅσοι τυγχάνουσιν ἐμπείρως ἔχοντες τῆς περὶ τὴν μουσικὴν παιδείας, τὴν μὲν καθ' ἕκαστον ἀκριβολογίαν ἀποδώσομεν ζητεῖν τοῖς βουλομένοις παρ' ἐκείνων, νῦν δὲ νομικῶς διέλωμεν, τοὺς τύπους μόνον εἰπόντες περὶ αὐτῶν. ἐπεὶ δὲ τὴν διαίρεσιν ἀποδεχόμεθα τῶν (4) μελῶν ὡς διαιροῦσί τινες τῶν ἐν φιλοσοφίᾳ, τὰ μὲν ἠθικὰ τὰ δὲ πρακτικὰ τὰ δ' ἐνθουσιαστικὰ τιθέντες, καὶ τῶν ἁρμονιῶν τὴν φύσιν πρὸς ἕκαστα τούτων

οἰκείαν ἄλλην πρὸς ἄλλο μέρος τιθέασι, φαμὲν δ' οὐ μιᾶς ἕνεκεν ὠφελείας τῇ μουσικῇ χρῆσθαι δεῖν ἀλλὰ καὶ πλειόνων χάριν (καὶ γὰρ παιδείας ἕνεκεν καὶ καθάρσεως — τί δὲ λέγομεν τὴν κάθαρσιν, νῦν μὲν ἁπλῶς, πάλιν δ' ἐν τοῖς περὶ ποιητικῆς ἐροῦμεν σαφέστερον —, τρίτον δὲ πρὸς διαγωγήν, πρὸς ἄνεσίν τε καὶ πρὸς τὴν
(5) *τῆς συντονίας ἀνάπαυσιν),* [p. 1342] *φανερὸν ὅτι χρηστέον μὲν πάσαις ταῖς ἁρμονίαις, οὐ τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον πάσαις χρηστέον, ἀλλὰ πρὸς μὲν τὴν παιδείαν ταῖς ἠθικωτάταις, πρὸς δὲ ἀκρόασιν ἑτέρων χειρουργούντων καὶ ταῖς πρακτικαῖς καὶ ταῖς ἐνθουσιαστικαῖς. ὃ γὰρ περὶ ἐνίας συμβαίνει πάθος ψυχὰς ἰσχυρῶς, τοῦτο ἐν πάσαις ὑπάρχει, τῷ δὲ ἧττον διαφέρει καὶ τῷ μᾶλλον, οἷον ἔλεος καὶ φόβος, ἔτι δ' ἐνθουσιασμός. καὶ γὰρ ὑπὸ ταύτης τῆς κινήσεως κατακώχιμοί τινες εἰσίν. ἐκ δὲ τῶν ἱερῶν μελῶν ὁρῶμεν τούτους, ὅταν χρήσωνται τοῖς ἐξοργιάζουσι τὴν ψυχὴν μέλεσι, καθισταμένους ὥσπερ ἰατρείας τυχόντας καὶ καθάρσεως.*
(6) *ταὐτὸ δὴ τοῦτο ἀναγκαῖον πάσχειν καὶ τοὺς ἐλεήμονας καὶ τοὺς φοβητικοὺς καὶ τοὺς ὅλως παθητικούς, τοὺς δ' ἄλλους καθ' ὅσον ἐπιβάλλει τῶν τοιούτων ἑκάστῳ, καὶ πᾶσι γίνεσθαί τινα κάθαρσιν καὶ κουφίζεσθαι μεθ' ἡδονῆς. ὁμοίως δὲ καὶ τὰ μέλη τὰ καθαρτικὰ παρέχει χαρὰν ἀβλαβῆ τοῖς ἀνθρώποις. διὸ ταῖς μὲν τοιαύταις ἁρμονίαις καὶ τοῖς τοιούτοις μέλεσι θετέον τοὺς τὴν*
(7) *θεατρικὴν μουσικὴν μεταχειριζομένους ἀγωνιστάς. ἐπεὶ δ' ὁ θεατὴς διττός, ὁ μὲν ἐλεύθερος καὶ πεπαιδευμένος, ὁ δὲ φορτικὸς ἐκ βαναύσων καὶ θητῶν καὶ ἄλλων τοιούτων συγκείμενος, ἀποδοτέον ἀγῶνας καὶ θεωρίας καὶ τοῖς τοιούτοις πρὸς ἀνάπαυσιν. ἐστὶ δ' ὥσπερ αὐτῶν αἱ ψυχαὶ παρεστραμμέναι τῆς κατὰ φύσιν ἕξεως,*

οὕτω καὶ τῶν ἁρμονιῶν παρεκβάσεις εἰσὶ καὶ τῶν
μελῶν τὰ σύντονα καὶ παρακεχρωσμένα. ποιεῖ δὲ τὴν
ἡδονὴν ἑκάστοις τὸ κατὰ φύσιν οἰκεῖον. διόπερ ἀπο-
δοτέον ἐξουσίαν τοῖς ἀγωνιζομένοις πρὸς τὸν θεατὴν
τὸν τοιοῦτον τοιούτῳ τινὶ χρῆσθαι τῷ γένει τῆς μου-
σικῆς. πρὸς δὲ παιδείαν, ὥσπερ εἴρηται, τοῖς ἠθικοῖς (8)
τῶν μελῶν χρηστέον καὶ ταῖς ἁρμονίαις ταῖς τοιαύταις.
τοιαύτη δ' ἡ δωριστί, καθάπερ εἴπομεν πρότερον· δέχε-
σθαι δὲ δεῖ κἄν τινα ἄλλην ἡμῖν δοκιμάζωσιν οἱ κοινωνοὶ
τῆς ἐν φιλοσοφίᾳ διατριβῆς καὶ τῆς περὶ τὴν μουσικὴν
παιδείας. ὁ δ' ἐν τῇ πολιτείᾳ Σωκράτης οὐ καλῶς [rep.
III 10] τὴν φρυγιστὶ μόνην καταλείπει μετὰ τῆς δω-
ριστί, καὶ ταῦτα ἀποδοκιμάσας [p. 1342^{b}] τῶν ὀργάνων
τὸν αὐλόν. ἔχει γὰρ τὴν αὐτὴν δύναμιν ἡ φρυγιστὶ
τῶν ἁρμονιῶν ἥνπερ αὐλὸς ἐν τοῖς ὀργάνοις· ἄμφω
γὰρ ὀργιαστικὰ καὶ παθητικά. δηλοῖ δ' ἡ ποίησις·
πᾶσα γὰρ βακχεία καὶ πᾶσα ἡ τοιαύτη κίνησις μάλιστα (9)
τῶν ὀργάνων ἐστὶν ἐν τοῖς αὐλοῖς, τῶν δ' ἁρμονιῶν
ἐν τοῖς φρυγιστὶ μέλεσι λαμβάνει ταῦτα τὸ πρέπον.
οἷον ὁ διθύραμβος ὁμολογουμένως εἶναι δοκεῖ Φρύγιον.
καὶ τούτου πολλὰ παραδείγματα λέγουσιν οἱ περὶ τὴν
σύνεσιν ταύτην ἄλλα τε, καὶ διότι Φιλόξενος ἐγχειρή-
σας ἐν τῇ δωριστὶ ποιῆσαι διθύραμβον τοὺς Μυσοὺς
οὐχ οἷός τ' ἦν, ἀλλ' ὑπὸ τῆς φύσεως αὐτῆς ἐξέπεσεν
εἰς τὴν φρυγιστὶ τὴν προσήκουσαν ἁρμονίαν πάλιν.
περὶ δὲ τῆς δωριστὶ πάντες ὁμολογοῦσιν ὡς στασι- (10)
μωτάτης οὔσης καὶ μάλιστ' ἦθος ἐχούσης ἀνδρεῖον.
ἔτι δὲ ἐπεὶ τὸ μέσον μὲν τῶν ὑπερβολῶν ἐπαινοῦμεν
καὶ χρῆναι διώκειν φαμέν, ἡ δὲ δωριστὶ ταύτην ἔχει
τὴν φύσιν πρὸς τὰς ἄλλας ἁρμονίας, φανερὸν ὅτι τὰ
Δώρια μέλη πρέπει παιδεύεσθαι μᾶλλον τοῖς νεωτέροις.

εἰσὶ δὲ δύο σκοποί, τό τε δυνατὸν καὶ τὸ πρέπον· καὶ γὰρ τὰ δυνατὰ δεῖ μεταχειρίζεσθαι μᾶλλον καὶ τὰ πρέποντα ἑκάστοις· ἔστι δὲ καὶ ταῦτα ὡρισμένα ταῖς ἡλικίαις, οἷον τοῖς ἀπειρηκόσι διὰ χρόνον οὐ ῥᾴδιον ᾄδειν τὰς συντόνους ἁρμονίας, ἀλλὰ τὰς ἀνειμένας ἡ
(11) φύσις ὑποβάλλει τοῖς τηλικούτοις. διὸ καλῶς ἐπιτιμῶσι καὶ τοῦτο Σωκράτει τῶν περὶ τὴν μουσικὴν τινες, ὅτι τὰς ἀνειμένας ἁρμονίας ἀποδοκιμάσειεν εἰς τὴν παιδείαν, ὡς μεθυστικὰς λαμβάνων αὐτάς, οὐ κατὰ τὴν τῆς μέθης δύναμιν (βακχευτικὸν γὰρ ἥ γε μέθη ποιεῖ μᾶλλον) ἀλλ' ἀπειρηκυίας. ὥστε καὶ πρὸς τὴν ἐσομένην ἡλικίαν, τὴν τῶν πρεσβυτέρων, δεῖ καὶ τῶν τοιούτων ἁρμονιῶν ἅπτεσθαι καὶ τῶν μελῶν τῶν τοιούτων. ἔτι δ' εἴ τίς ἐστι τοιαύτη τῶν ἁρμονιῶν ἣ πρέπει τῇ τῶν παίδων ἡλικίᾳ διὰ τὸ δύνασθαι κόσμον τ' ἔχειν ἅμα καὶ παιδείαν, οἷον ἡ λυδιστὶ φαίνεται πεπονθέναι μάλιστα τῶν ἁρμονιῶν, δῆλον ὅτι τούτους ὅρους τρεῖς ποιητέον εἰς τὴν παιδείαν, τό τε μέσον καὶ τὸ δυνατὸν καὶ τὸ πρέπον.

(23.) Μετὰ τὰ φυσικά I^{b} 1.

p. 993^{b15}. Εἰ μὲν γὰρ Τιμόθεος μὴ ἐγένετο, πολλὴν ἂν μελοποιίαν οὐκ εἴχομεν· εἰ δὲ μὴ Φρῦνις, Τιμόθεος οὐκ ἂν ἐγένετο.

(24.) XIII 6, 4. p. 1092^{b26}. Ἀπορήσειε δ' ἄν τις καὶ τί τὸ εὖ ἐστι τὸ ἀπὸ τῶν ἀριθμῶν.... p. 1093^{a13}.

---

24 ss. Pythagoreis haec opponi apparet. illorum nonnullos docuisse legimus p. 1093^{a28} tres esse litteras compositas Ξ Ψ Ζ, quia tres essent in musica consonantiae (diapason, diapente,

διὰ τί αἴτια ταῦτα; ἑπτὰ μὲν φωνήεντα, ἑπτὰ δὲ χορδαὶ ἡ ἁρμονία, ἑπτὰ δὲ αἱ πλειάδες, ἐν ἑπτὰ δὲ ὀδόντας βάλλει ἔνιά γε, ἔνια δ' οὔ· ἑπτὰ δὲ οἱ ἐπὶ Θήβας;

XIII 6, 6. p. 1093b 2. (*Λέγουσι δέ τινες ὅτι πολλὰ* 6 *τοιαῦτα, οἷον* . . .) καὶ ὅτι ἴσον τὸ διάστημα ἔν τε τοῖς γράμμασιν ἀπὸ τοῦ *Α* πρὸς τὸ *Ω* καὶ ἀπὸ τοῦ βόμβυκος ἐπὶ τὴν ὀξυτάτην νεάτην ἐν αὐλοῖς, ἧς ὁ ἀριθμὸς ἴσος τῇ οὐλομελείᾳ τοῦ οὐρανοῦ.

(25.) *Περὶ τὰ ζῷα ἱστορία.* VI 10, 4.

p. 565a 22. Τὰ μὲν σκύλια καὶ αἱ βατίδες ἴσχουσι τὰ ὀστρακώδη, ἐν οἷς ἐγγίνεται ᾠώδης ὑγρότης· τὸ δὲ σχῆμα τοῦ ὀστράκου ὅμοιον ταῖς τῶν αὐλῶν γ λ ώ τ τ α ι ς.

---

2 *ἡ ἁρμονία* cod. Par. 1853, *ἢ ἁρμονίαι* Bk. cum rel.

---

diatessaron). respondet Ar. plures esse in musica symphonias (octo admisit Aristoxenus elem. I 46, p. 64 Mq. Cleonides c. 8). syllabarum numerum in versu heroo (novenas numerat in priore, octonas in posteriore parte) negat Ar. quidquam valere, nec plus tribuit numero VII qui est vocalium ab *Α* ad *Ω* idemque esse dicitur in sonis tibiae.

7 vocabulum *βόμβυξ* sonum gravem imitatur, cf. Ar. hist. an. IV 9, 2 *τὰ μὲν* ⟨sc. *ἔντομα ζῷα*⟩ *βομβεῖ οἷον μέλιτται καὶ τὰ πτηνὰ αὐτῶν.*

8 *οὐλομελείᾳ τοῦ οὐρανοῦ.* vide Nicom. harm. 3, exc. 3.

II.

PSEUDO-ARISTOTELIS
DE REBUS MUSICIS PROBLEMATA.

De Aristotelis problematis.

Horum problematum naturam postquam Prantl[1] Rose[2] Usener[3] diligenter pervestigarunt, ab ipso Aristotele ea scripta esse nemo puto contendet. quamquam enim Aristoteles problemata sua physica citat, laudantque Cicero Gellius Plutarchus Athenaeus, tamen cum locorum illorum vix dimidia pars in hac problematum sylloga inveniatur, nobis non ea servata esse quae illi citant manifesto apparet. nos cum multa legamus quae pugnent inter se et abhorreant[4], multa etiam videamus e Theophrasti scriptis minoribus excerpta[5], dubitare non possumus quin horum problematum maior pars recentiore aliqua aetate orta sit.

---

1 Haec ab Aristotele scripta iam negavit Henr. Stephanus, Ar. et Theophrasti scripta quaedam (1557) praef. — Prantl in Abhandlungen der bayrischen Akademie, phil. phil. Kl., VI 1 (1850—1852) 341.

2 Rose de Ar. librorum ordine et auctoritate (Berol. 1854) 63. 241. idem Ar. pseudepigraphus 7 (Lips. 1863) problemata ponit in classe librorum, qui contineant memorabilia varia et sine ordine ex variis aliorum Peripateticorum libris conscripta. cf. p. 215 vide etiam Zeller Philosophie der Griechen II 2^3, 101.

3 Usener, Alexandri Aphrodisiensis quae feruntur problematorum liber III et IV. annales gymnasii Ioachimici Berol. 1859. a Byzantino aliquo hic problemata illa confecta dicit p. XII.

4 Vide quae annotavi ad XI 13—18. XIX 2. 5. 7 al.

5 Prantl l. l. 372. Richter (annot. 6) inde a p. 8 passim.

quod tamen in his sectionibus saepe bis, etiam ter vel quater eaedem quaestiones repetuntur, E. Richter, qui anno 1885 his rebus operam navavit[1], recte statuit non ab uno homine varias illas formas excogitatas esse, sed diversos homines, suo quemque modo, talia problemata Alexandrinorum temporibus confecisse. et cum in libris Theophrasti etiamnum exstent loci, quos illi problematum studiosi in suum usum converterint, comparatis eiusdem problematis variis formis Richter diversorum excerpentium rationes et methodos distinxit. unum enim fuisse statuit, qui Theophrasti contextum omissis quibusdam rebus fere ad verbum exscriberet (A), alium qui in conformanda oratione variare studeret res modo contrahens modo dilatans (B), accessisse putatur tertius, qui minus etiam de forma anxius rebus in breve contrahendis problemata fabricaretur (C). ita repetita illa problemata de vocibus lacrimantium et ridentium R. ita distribuit, ut XI 13 scriptum esse dicat a B, 15 ab A, 50 a C. quartum deinde auctorem invenisse sibi videtur, qui satis haberet quaestionem ponere et paucissimis verbis solvere, huicque homini (D), qui fortasse non Theophrastum, sed recentium illorum problemata excerpserit, R. vindicat XIX 25. hanc Richteri rationem secuti age spectemus problemata repetita in sectione XIX. videmus ex eodem fonte orta:

XIX	5	et	40
	7	„	47ᵃ
	(9	„	43)

1 Richter de Ar. problematis. diss. inaug. Bonnae 1885.

XIX	(16	et	39^{a})
	20		
	22	„	45
	(24	„	42)
	25	„	44^{a}
	26	„	46
	27		
	30	„	48
	34	„	41.

en XII paria, quorum VII ex eodem fonte ita hausta sunt, ut et quaestio et solutio inde effluxerint. quae tamen uncinis inclusi, eorum quaestiones concordant, responsa discrepant. habent etiam 20 et 27 quae respondeant cum in quaestione tum in solutione: 36 et 29. sed reliqua X paria ita sunt constituta, ut prioris lineae problemata sint brevia, alterius ordinis solutiones copiosius sint expositae. horum (20 et 27) ordo inversus videtur, ut 29 priori syllogae, 27 longius expositum posteriori adnumerem, etiam 36 fortasse illi ordini, 20 huic ascribendum putaverim. id manifestum videtur, conflatam esse hanc sectionem e duabus syllogis diversa ratione confectis.

Ex illis autem syllogis saeculo fere V vel VI (scilicet post tempora Athenaei) Richter putat confectum esse corpus illud XXXVIII sectionum, cum librarius quidam colligendi potius quam philosophandi studiosus quae ubique invenisset problemata arriperet et conscriberet. nec tamen omni consilio destitutus hic materiem congessit, sed argumenta diversa secutus redegit; namque initio ab arte medica facto problematis huc spectantibus XIV libros explevit. dein ad mathe-

sin (XV) et animae naturam (— XVII) transiit, de philologia (XVIII) et harmonia disputavit (XIX), reversus deinde ad rerum naturam de plantis egit (— XXII), de aqua (— XXIV) et aëre (— XXVI), adiunxit problemata de philosophia (XXVII—XXX), finem fecit de partibus corporis humani.

Sed praeter maius illud quaestionum corpus, quod edidit Bekker, exsistit minus quoddam, in publicum proditum anno 1857. quae problemata quamquam in codicibus nonnullis revocantur ad Alexandrum Aphrodisiensem, consentiunt tamen viri docti qui operam iis navarunt Bussemaker[1] et Usener, cum dicunt a prudentissimo illo Aristotelis interprete haec esse aliena. ac leguntur in I sectione, quae inscribitur etiam Alexandri liber III, multa de arte medica paulo copiosius scripta, brevissimis verbis deinde (ut Richter agnoscat excerptorem D) de similibus rebus quaeritur et respondetur in sectione II (= Alex. IV) 1—38. has autem duas sectiones ab editoribus non magni aestimatas sequuntur partes multo meliores, probl. 39—126 *περὶ συμπτωμάτων* et 127—192 *περὶ τετραπόδων*. in his problematis multa bene sunt soluta et Peripateticorum disciplina haud videntur indigna, quorum pars e vetere magnaque sylloga iteratur, pars e Gazae tantummodo vel Vallae[2] versione latina antea erat cognita. et in sectione illa, quae de symptomatis in-

1 Bussemaker in Aristotelis operibus ed. Didot. Parisiis IV 291. cf. p. XVIII. — cf. Usener (annot. 3) p. IX et XII.

2 Theodorus Gaza Thessalonicensis iussu Nicolai V papae medio fere saec. XV problematum Alexandri libros duos latine interpretatus est (Us. VII). Georgius Valla Placentinus plurima problemata latine versa edidit Venetiis 1498 (Us. VI).

scribitur, multa quaeruntur de vertigine sternumento, hiatu singultu, multa de vario corporis salutisque habitu, sed insunt etiam quaestiones de voce et auditu (82—95).

Iam si quaeris, unde excerptores illi problematumque auctores materiam hauserint, respondent Prantl Rose[1] Richter plurima fluxisse e Theophrasto. ac sectio I fere tota fluxit ex libris Hippocratis, II autem ex libro Theophrasti de sudore, V ex huius libro de lassitudine, XX e Theophrasto de frugibus et holeribus (etiam e causis plantarum teste Rose 192), XXIV et XXXVIII e libro de igne, XXVI e l. de ventis, alia repetuntur ex eiusdem libris de odoribus et coloribus.[2] eius autem sectionis quae est de symptomatis, cum multa Richter in Theophrasti libro de vertigine deprehenderit, omnia illa ab uno excerptore (B) ex uno fonte hausta esse ratus omnes huius sectionis quaestiones et doctrinas vindicare vult Theophrasto (p. 40). hoc tamen cave credas. nam problemata Parisina 82. 88. 92 non minus quam universa sectio XI id tuentur, quod iam Archytas[3] viderat, cum sonum doceret contineri ictu quodam aëris (πληγή), et oriri forti ictu celerem motum sonumque acutum. Theophrastus[4] vero multitudine oriri sonos vel numero contineri omnino

---

1 Prantl p. 372. Rose p. 191 s.

2 Richter p. 27. Prantl p. 373.

3 Archytas quid de sonis docuerit, habes apud Theonem de mus. c. 13 et in Porphyri commentario ad Ptol. 237. eadem Plato docet in Timaei c. 29. 37.

4 Theophrastus quid de sonis docuerit, scriptum legimus apud eundem Porphyrium p. 241—244 = Theophr. ed. Schneider V 188—193.

negat, parem ille eandemque affirmat esse sonorum celeritatem et acutorum et gravium; praesertim si consonent, negat motu eos differre posse, sed aequa esse celeritate (*ἰσοταχοῦσιν ἄμφω*); qui tamen acutis sonis tribuant numerum maiorem, versari in maximo errore. haec tamen si fuit Eresii illius doctrina, nihil inde in ullum harum sectionum problema transiit. hoc rectissime iam vidit Prantl (acta Monac. VI 1 p. 374), nec quidquam in his rebus est certius. ac ne aliud quid statuas de sectione XIX: hic quoque acumen gravitasque soni in celeritate posita docentur (37. 35^{b}. 49), hic quoque Pythagoreorum illae rationes ostenduntur diapason $^{2}/_{1}$, diapente $^{3}/_{2}$, diatessaron $^{4}/_{3}$ (pr. 23. 34 [= 41]. 35. 39. 50 et quae sunt de hypata et neta 7. 14 al.); talia e Theophrasti scriptis fluere nullo modo potuerunt. contra multis in rebus horum problematum doctrina proxime accedit ad sententias ipsius Aristotelis. sonum enim esse ictum hic docet (de anima II 8, 2. 10) atque effici aeris motu continuo (ib. 5. 6), acumen autem sonorum contineri aeris vibrati celeritate, gravitatem tarditate (ib. 8, generatio anim. V 7, 2), et quo fortius aer pulsetur, eo sonum fieri celeriorem acutioremque (gener. ib. 2. 3); — prorsus eadem legis de sonorum natura in problematum sectione XI[1]. sed altera est causa acuminis et gravitatis. fiunt enim soni etiam eo acutiores, quo minus aeris movetur, gravitas posita est in aeris moti copia

---

1 Sonus efficitur ictu aeris: pr. XI 6. 14. 19. 42, opus est motu continuo: XI 6, acumen fit celeritate: ib. 3. 13 ss. 53 al. celeritas vibrationum pendet ex ictus fortitudine: 14. 47. 21. 40. de motu continuo cf. 6.

et mole. et cum vocis acumen priore loco dictum sit fortius esse et maiore vi exprimi, nunc contra gravitas videtur superior esse maiorisque firmitatis. hanc difficultatem optime solvit Stagirites in libro de generatione animalium V 7, 4. distinguit enim ille materiam movendam (*τὸ κινούμενον*) et vim vel auctorem moventem (*τὸ ἰσχῦον* vel *τὸ κινοῦν*). „ac si id“ inquit (supra p. 9,6) „quod movetur superat vires eius quod movet, necesse est tarde ferri quod fertur“ i. e. ex materiae movendae mole oriuntur soni graves, veluti e longis chordis, longis tibiis, vel e chordis nulla vi intentis. „si vero movenda superantur, feruntur celeriter“ i. e. ex motoris vi et firmitate oriuntur soni acuti. „motor autem vi sua nunc multum propellens efficit motum tardum“ (materiae moles aegre mota lente serpit), „nunc facile superans facit motum celerem“ (materia vi motoris facile promota fertur celeriter). ita quae pugnare videbantur bene conciliantur. oriuntur quidem motus celeres et soni acuti tum firmitate tum infirmitate, nempe firmitate motoris, infirmitate molis movendae. bene igitur Aristoteles quae sit sonorum natura perspexit. nec multum lente ferri, exiguum celeriter ille continuo concessit; nam qui ita dicant, aliquatenus recte dicere ait, omnino vel generatim non recte (ib. § 2). neque tamen ipse semper eadem dicendi cautione usus est (sicuti paulo post scriptum legimus *ταχὺ γὰρ ὁ ὀλίγος* <*ἀὴρ*> *φέρεται* § 5). idem monet de anima II 8, 8, ne quis citatum vel celer ipsum putet esse acutum, neve tardum ipsum grave, quod acumen soni efficiatur motus celeritate; alio autem loco (gener. V 7, 6) breviter dicit *τὸ δὲ ταχὺ ὀξὺ ἐν φωνῇ*. hoc si magister

admittit, quis mirabitur, quod excerptores doctrinae brevitati potius student quam rerum veritati et orationis proprietati? immo hi, ut erant dubitationum et quaestionum amantes, in brevitate et repugnantia sententiarum apertum campum nacti sunt, quo excurrerent. raro illi distinguunt motorem et rem motam (*κινοῦν* et *κινούμενον* XI 14. 34), multum aeris lente moveri, exiguum celeriter ferri, hoc dicere satis habent[1], sonorum acumen modo firmitate effici, modo infirmitate repetere gaudent (annot. ad XI 14), et erat princeps quaestio haec, si acuti soni essent fortitudinis, unde fieret ut homines debiles veluti pueri canerent acute (XI 14. 40); quod vario modo quaerere non desinunt (21, v. quae annotavi ad 14). accessit similis dubitatio, si maior copia materiae efficiat sonorum gravitatem, cur canentium hominum soni acuti plus postularent roboris et firmitatis quam graves (cf. XIX 37 cum annot.). ut autem hae gravissimae quaestiones ex Aristotelis doctrina derivatae videntur, ita maximam problematum copiam ex illo fonte haustam esse apparet, quamvis pauca legantur in libro de sensu, ubi de his rebus se egisse ipse profitetur.[2] uberrimus autem fuit problematum fons caput illud de animalium generatione V 7. quae enim legimus in problematis (XI 12, cf. 22. 46) de rauca voce eorum qui cenaverint vel

---

1 Pr. XI 14. 16. 17. 40. 53. XIX 37.

2 Dicit enim (de generatione animalium V 7, 1 = supra p. 8, 3) quid esset vox et alia eiusmodi se exposuisse et in scriptis de sensu et in libris de anima. brevissime tamen in libro de sensu tangit vocem et sonos (locos collegit Rose de ordine librorum p. 220) et remittit § 4 legentes ad libros de anima.

potaverint, scilicet effici raucitatem et nimia humoris copia et arteriae inaequalitate (ἀνωμαλία), ea auctores haurire potuerunt ex illius capitis fine. quod autem declamant saepissime de voce puerorum feminarum spadonum (XI 14. 16. 34. 63), id ex eodem fonte fluxit; et problema illud XI 24, quod facile quis indignum omni philosopho iudicaverit (de voce vitulorum), ipsi debetur Aristoteli et loco eidem. is enim locus, quo *ἀπορίαν ἔχει* ipse magister confessus est, horum hominum industriam non excitare non potuit. ac calore docemur in problematis multum aeris moveri sonorumque effici gravitatem (XI 13. 32 = Par. 88. 53. 10). hoc si quis improbat, in magno audientium consessu et calore expertus intendi potius tibiarum tubarumque sonos, is evolvat idem illud caput (§ 11): Aristotelem inveniet eosdem errores profitentem. sed praeter illud de generatione caput alii libri Aristotelis his discipulis materiam praebuerunt.

De musica ipsa quid magister et quid discipuli statuant, si comparaveris, invenies motum temperatum dicere ambos.[1] symphonia autem utroque loco definitur mixta esse[2] e sonis, qui numerorum simplici ratione continentur[3] (comparanturque mixturae aliis sensibus obiectae[4]), quamquam sonorum illa mixtura

---

1 *Τεταγμένη κίνησις* pr. XIX 38. de caelo I 10. de sensu 3 cf. de virtutibus 8.

2 Pr. XIX 27. 28. analyt. post. II 2, 3 aliique loci supra sub D collecti.

3 Pr. XIX 41. 38. anima III 2, 9. sensus 3 (supra p. 19, 15), et al.

4 Symphoniam cum mixto vino comparant pr. XIX 43. sensus 7. cf. de anima l. l. musica quantum ad sensus movendos valeat, comparando docent pr. XIX 27. 29. de republica VIII 5 p. $1340^{a\,28}$. cf. metaph. IX 7.

non nimis se delectari, immo simplicia praeferenda pari modo ambo confitentur.[1] omitto quod consonantiae exempla semper afferunt hypaten et neten; maioris certe momenti id est, quod mesen existimant omnis harmoniae principium et fundamentum.[2] plurima autem videmus inter eos concordantia de vocis reddita imagine; quid, quod non pariete, sed ipso aere sonos reici[3] uterque dicit! sero infantes loqui diuque balbutire[4], hoc depromptum videtur ex historia animalium IV 9, 8 et partibus an. II 17. cf. rhetor. II 13 in. quattuor autem problematis (XI 31. 36. 54. 60) haesitantia illa effici dicitur aliqua corporis refrigeratione, de qua Aristoteles haec docet. multum caloris inesse in corde et in pulmone[5]; qui calor cum fugerit, cor frigere et timore tremere[6] (hoc repetunt probl. XI 32. 53. 31), inde linguam impediri. frigescente autem corde vox intendi putatur (32), sicuti calore illis videntur soni remitti. hac quidem in re problemata non sibi constant; sunt enim quibus doceatur contrarium (XI 14. 18

---

1 Pr. XIX 27. *οὐκ ἐν τῇ μίξει . . . ἡ συμφωνία οὐκ ἔχει ἦθος.* cf. de sensu 7 „simplicia facilius comprehenduntur quam mixta" (supra p. 19, 36. simile aliquid habes de audibilibus p. 801^{b} 19.) quod vero laudat consonantiam auctor pr. XIX 38. 43, id facere videtur auctore Aristotele de anima III 2, 9.

2 *Ἀρχή* dicitur pr. XIX 33. 44. (20. 36.) metaph. IV 11, 5 (v. supra C 8).

3 Pr. XI 51 (Par. 93). de anima II 8, 4. spectatur echo etiam XI 6—9. 23. 45. XIX 42. quamquam pariete reici videtur sonus XI 7. 8. 25. de cavernis reiciendi soni instrumento cf. 8 et de anima § 2. 4. 6.

4 Pr. XI 1. 30 (85). 55. 57. 27 (cf. *μόριον* de lingua). 35. 38.

5 De corde vix opus est demonstratione, sed vide de respiratione 8. partes animal. II 7. III 7; de pulmone v. anima II 8, 11. partes an. IV 13. generatio II 1.

6 Partes an. II. 4. IV 11 fin. cf. pr. XI 13 de luctu.

= Par. 82). sed haec quoque sententia defendi potest loco aliquo Aristotelis, cum de piscibus dicit, ubi plus caloris sit, ibi fortiorem esse et celeriorem motum (part. an. IV 13 p. $696^{b\,17}$). itaque quod alia problemata voces acutiores esse contendunt hieme (XI 32 = Par. 84. — 56) alia aestate (17. 61 = Par. 94), illa certe Stagiritae auctoritate nituntur, haec rerum veritate commendantur et loco illo de vi et fortitudine caloris. ac de auditu quoque inveni quod concordent. quod enim legimus in pr. XI 29. 44 impediri auditum hiatu et efflando spiritu, hoc sumptum videtur ex l. de generatione V 2. denique — ne parva omittam — *παρανενευρισμένον* illud XI 31 de chorda quae usu confecta in plures fibras discessit, primum dictum est ab Aristotele hist. an. VII 1.

Plurima igitur videmus Aristoteli cum his problematis esse communia. eadem sunt fundamenta doctrinae et gravissimae dubitationes (ut XI 14. 40) hac ipsa doctrina nituntur; etiam praecepta quae huius aetatis hominis naso adunco forsitan suspendeant, ex illa doctrina fluxerunt. iam in sectione XIX multa sunt, quae sapienti philosopho videantur dignissima, de artis usu in nomis dithyrambis tragoediis, de morali indole vel musices vel harmoniarum, de canentium erroribus et audientium voluptate, quorum etsi in Aristotelis libris qui ad nos pervenerunt pauca[1] invenimus, tamen

---

1 Quae de musices indole legimus XIX 27 et 29, videntur confecta esse ex libro de re publica VIII 5. quod iudicatur XIX 48 de diversis harmoniis, desumptum est ex re publ. VIII 7. quod ib. 8 comparatur sonus gravis angulo obtuso, cf. anima II 8, 8.

inter viros doctos constat plura ab illo esse orta. quae cum ita sint, contendo musica problemata fere omnia hausta esse ex doctrina ipsius Aristotelis, ut perspexit iam Prantl in actis illis Monac. p. 356.

E vetere XXXVIII sectionum corpore non plus quam septem problemata[1] adhuc ad Aristotelem sunt relata. e nova tamen sylloga extrema pars quae est de quadrupedibus Aristotelis esse existimatur[2], huic ego addo problematum de symptomatis eam partem, quae est de auditu et voce 82—96.

Qui problematum originem investigat, ei minime neglegendum est fragmentum illud, quod nobis servavit Porphyrius in commentario ad Ptolemaei harmonica scripto p. 246—254, et quod inter libros Aristotelis receptum p. 800—804 inscribi solet περὶ ἀκουστῶν. hoc enim fragmentum, quo considerari *vocum discrimina* Porphyrius haud male dicit, proxime accedit et ad argumenta sectionis XI et ad doctrinam Aristotelis. et continet de canendi instrumento, de ore pulmone arteria, et de aere bene dispensando fere eadem quae docet Aristoteles.[3] et cum disputatur de vocis diversis modis et qualitatibus, de voce distincta clara, dura rauca, tenui arguta aliisque generibus, et cum quaeritur quibus causis haec vel efficiantur, vel im-

---

1 Ad ipsum Aristotelem Richter p. 30 revocat haec problemata IV 18. 32. X 34. 57. XI 24. XV 12. XXIV 1. (cf. Rose de ordine 191.)

2 Usener p. X. Richter p. 31. 40.

3 Pulmo comparatur cum folle aud. $800^{b\,2}$ et de respiratione p. $480^{a\,20}$, dilatatione quadam resolvi dicitur $804^{b\,13}$ et an. hist. I 16 p. $495^{a\,34}$. cf. ταμιευόμενος $800^{b\,18}$ et δυσταμίευτος $800^{b\,31}$. $802^{a\,6}$ et ταμιεύεσθαι generat. an. V 7 fin. p. 12, 8.

pediantur, nunquam longe ab illius ratione et doctrina recedit. omnibus locis vides sobriam mentem Peripatetici, qui rerum naturam et causas prudenter investiget. tanta intercedit huic auctori cum Aristotele necessitas, ut saepe iisdem vocabulis utantur (veluti de puerorum spadonumque voce exili[1], de mala voce pubescentium[2], de haesitante lingua balbutientium[3]). quamobrem ab ipso Aristotele haec scripta putavit Porphyrius nec dissensit Trendelenburg (de anima p. 107), Rose autem de A. librorum ordine p. 221 auctorem hunc esse negat. quod enim physiologica potius sit quam psychologica disputatio, quod magna sit explicationis amplitudo nimiaque in singulis sententiis formandis aequabilitas, libellum ille putat, si non ab auctore categoriarum et physiognomici, at ab Aristotele esse alienum. sufficiantne haec argumenta ad librum omnino a Stagirita separandum, facile quis dubitaverit; sed in natura sonorum describenda tantum interesse mihi videtur inter eum et auctorem *περὶ ἀκουστῶν*, ut libellum Peripateticorum antistiti vindicare non audeam. hic quidem (de anima II 8) ictum vel percussionem dicit esse sonum, multa addit de natura corporis pulsati, pandi ait sonum per aerem et, si conservetur ac non scindatur vel reiciatur, pervenire ad auditum. id postulat, ut unus continuusque sit aer, *τὸ κινητικὸν ἑνὸς*

---

1 Pueri utuntur voce tenui, quod non multum aeris emittunt 800$^{b\,18}$. generatio an. V 7, 4. 6.

2 Cf. *τραγίζειν* p. 804$^{a\,17}$ et in historia an. VII 1, 1. gener. V 7, 9.

3 *Τραυλοι, ψελλοί* v. p. 801$^{b\,8}$. hist. an. I 11, 7. partes an. II 17.

ἀέρος συνεχείᾳ μέχρις ἀκοῆς (p. 4, 20). iam age videamus librum de audibilibus. hoc iudice ictus instrumenti aliquam partem aeris ferit, haec pars mota alteram partem movet, altera tertiam, sic deinceps. singulis autem percussionibus intercedunt silentia, quae sentiremus, nisi aures deciperentur, quae percussionum seriem continuam fingunt.[1] en egregia sonorum doctrina, qua meliorem nemo veterum invenit. quem haec scripsisse putabimus? — res pendere mihi videtur ex iis, quae Porphyrius excerpsit in pag. 213—216 commentarii ad Ptolemaei harmonica scripti. huius enim loci auctor formis diversorum motuum sagacissime dignotis ipse quoque exponit unumquemque sonitum consistere e multitudine sonorum, quibus intercedant silentia (p. 214 infra). sicut autem decipiantur oculi, qui pro puncto in cono rotante videre videantur lineam (214 med.), ita falli et turbari aures. quae cum facilius etiam graviusque decipiantur quam oculi, rectissime auditum a Democrito dici fabularum receptaculum (215 med.), nec sine causa Pythagoreos negasse auditum idoneum esse qui de consonantiis iudicaret. silentia igitur illa, quibus unusquisque sonus in sonorum multitudinem dividatur, utrumque scriptorem videmus sta-

---

1 P. 800$^{a\,8}$ *ὁ ἀὴρ φέρεται βίᾳ τὸν ἐχόμενον αὑτοῦ προωθῶν ὁμοίως*, et 803$^{b\,29}$ *ἀεὶ γὰρ ὁ ἕτερος ἀὴρ τὸν ἕτερον κινῶν ὡσαύτως ποιεῖ τὴν φωνὴν ἅπασαν ὁμοίαν, καθάπερ ἔχει καὶ ἐπὶ τῆς ὀξύτητος καὶ τῆς βαρύτητος· καὶ γὰρ τὰ τάχη τὰ τῆς πληγῆς τὰ ἕτερα τοῖς ἑτέροις συνακολουθοῦντα διαφυλάττει τὰς φωνὰς ταῖς ἀρχαῖς ὁμοίως. αἱ δὲ πληγαὶ γίνονται μὲν τοῦ ἀέρος ὑπὸ τῶν χορδῶν πολλαὶ καὶ κεχωρισμέναι, διὰ δὲ μικρότητα τοῦ μεταξὺ χρόνου τῆς ἀκοῆς οὐ δυναμένης συναισθάνεσθαι τὰς διαλείψεις, μία καὶ συνεχὴς ἡμῖν ἡ φωνὴ φαίνεται, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν χρωμάτων.*

tuentem itaque sonorum naturam verissime explicantem. sin autem quaeris, unde Porphyrius hunc locum petiverit, doleo quod disertis ille verbis non dicat, sed argumentis et conclusionibus uti nos cogat. habet enim haec p. 213 post initium capitis III, ut acumen et gravitatem sonorum contineri quantitate doceat: *γράφει δὲ καὶ Ἡρακλείδης*[1] *περὶ τούτων ἐν τῇ μουσικῇ εἰσαγωγῇ ταῦτα. Πυθαγόρας, ὥς φησι Ξενοκράτης, εὕρισκε καὶ τὰ ἐν μουσικῇ διαστήματα οὐ χωρὶς ἀριθμοῦ τὴν γένεσιν ἔχοντα. ἐστὶ γὰρ σύγκρισις πρὸς ποσόν. ἐσκοπεῖτο τοίνυν, τίνος συμβαίνοντος τά τε σύμφωνα γίγνεται διαστήματα καὶ τὰ διάφωνα, καὶ πᾶν ἡρμοσμένον καὶ ἀνάρμοστον. καὶ ἀνελθὼν ἐπὶ τὴν γένεσιν τῆς φωνῆς ἔφη· ὡσεὶ μέλλει τι ἐκ τῆς ἰσότητος σύμφωνον ἀκουσθήσεσθαι, κίνησιν δεῖ* (sic V) *τινα γενέσθαι, ἡ δὲ κίνησις οὐκ ἄνευ ἀριθμοῦ γίνεται, ὁ δὲ ἀριθμὸς οὐκ ἄνευ ποσότητος. κινήσεως δέ φησιν εἴδη δύο, κτλ.* hic vides loquentem induci Heraclidem, cuius valeat usque auctoritas, dum p. 216 simili modo alius inducatur auctor Aelianus, cuius liber eadem diligentia citetur, qua hoc loco Heraclidis isagoge. Heraclidem autem Ponticum complures de musica composuisse libros accepimus per Athenaeum X 82, XIV 19, ut huius ante omnes nobis veniat in mentem. postquam hic narravit: *Πυθαγόρας εὕρισκε*, ad eundem Pythagoram refero *ἐσκοπεῖτο* et *ἀνελθὼν ἔφη*. quae si forte Pythagoram considerasse et dixisse neges, cum Xenocrate quaeso age, qui harum rerum auctor citatur. quae postea sequuntur, nemo puto ad Samium philo-

---

1 *καὶ* post *Ἡρ.* om. Ven. VI 10.

sophum referet, ne Archytam Democritum[1], ipsos Pythagoreos ab eodem laudari dicat. restat Xenocrates, cui quis forsitan illa vindicare velit. at hic in parenthesi cum verbo *φησίν* citatus non ita ante oculos legentium versatur, ut nomine non repetito ea quae sequuntur ad hunc referri possint. et quamvis magni aestimaret Xenocrates numeros et numerorum disciplinam, de musica nihil unquam scripsit. immo quovis ego pignore contendam summam eorum, quae p. 213 Heraclidis nomine introducantur, ad hunc ipsum esse revocandam.[2] et initium fit a subtili illa motuum distinctione (213 inf.), ponuntur *φορά* et *ἀλλοίωσις*, illius iterum dignoscuntur duae formae, ut res moveatur aut in circulo aut linea directa, in circulo corpus moveri dicitur aut ita ut progrediatur, aut ut volvatur circa axem. cui haec libentius auctori ascribas quam ei qui Hicetam et Ecphantum secutus terram circa axem volvi docebat?[3] ac praeter intermissionum illam doctrinam hoc quoque inter Porphyri excerptum (213) et *περὶ ἀκουστῶν* libellum convenit, quod uterque scriptor motus et percussiones sonorum recta regione

---

1 Democriti de atomis doctrinam Heraclides amplexus esse dicitur a Dionysio apud Eusebium praep. ev. XIV 23, 3. Diels doxographi 252. Zeller Philosophie der Griechen II 1^4, 1035 s.

2 Qua in re socium habeo Roulez de vita et scriptis Heraclidis Pontici (Lovan. 1828) p. 99.

3 Scholia in Aristotelem p. 505 et 508 (Berol. vol. IV). Schiaparelli in *Pubblicazioni del osservatorio di Milano* 1873, 23. Zeller II 1, 1036, 5. Solem ei fuisse cor et centrum mundi demonstrat et Chalcidius in Timaeum § 109. quamquam vulgari opinioni accomodatus hic auctor apud Porphyrium 214 sup. solem lunam astra dicit loco moveri.

ἐπ' ἰθύ progredi docet.[1] quod autem Heraclides, sive secutus est Aristotelis scholas, sive non est[2], a cogitationibus eius certe et naturae speculationibus minime erat alienus, cum hoc vero *περὶ ἀκουστῶν* auctore in gravissimis rebus conspirat et consentit, ipsum puto hunc *περὶ ἀκουστῶν* libellum composuisse. quod si quis concedere dubitat, alium nisi aut ipsum Heraclidem aut aliquem eius discipulum haec scribere potuisse praefracte nego.

Iam puto quaeris ex me, videanturne multa problematum auctores petivisse ex illo *περὶ ἀκουστῶν* libello. quod affirmare non ausim. sunt quidem communia iis nonnulla vocabula ab Aristotelis usu aliena, ut *ἰσχνόφωνοι*, *βραγχιῶντες*[3], multum ab utraque parte disputatur de vocum impedimentis (*πάθη*), sed nec

---

1 *Ὅτι δὲ ἡ φορὰ γίγνεται κατὰ τὴν εὐθυπορίαν, φανερόν ἐστιν ἐπὶ τῶν ἱστῶν καὶ ὅλως ἐπὶ τῶν ξύλων τῶν μεγάλων, ὅταν αὐτὰ βασανίζωσιν. κ. τ. λ.* aud. $802^{a\,30}$. *καὶ φορᾶς μὲν εἴδη δύο, ἡ μὲν ἐν κύκλῳ, ἡ δὲ ἐπ' εὐθύ* Porph. 213 inf. *ὑποκείσθω οὖν, ὅτι ἐστί τις φορὰ ἡ περὶ τοὺς φθόγγους εἰς τόπον ἐκ τόπον εἰς εὐθὺ ἐπὶ τὸ τῆς ἀκοῆς αἰσθητήριον φερομένη.* Porph. 214 sup.

2 Cum incertum sit, habueritne Aristoteles Athenis scholas ante Speusippi mortem 339 a. Ch., Heraclides autem hoc ipso tempore Athenas reliquisse dicatur (Bücheler, acad. philosophor. index VII 6) confiteor me nescire, quando hic Stagiritae scholas frequentaverit. sed gaudeo, quod Krische (Forschungen auf dem Gebiet der alten Philosophie 1840 I 326) et H. Schrader (1885 in Philologo 44, 242) Sotioni Plutarcho Stobaeo fide habita hunc inter Peripateticos rettulerunt. cum a Platonis subtilissimis speculationibus alienus, naturae tamen et rebus contemplandis deditus esset, profecto Stagiritae cogitata probavit, a quo multa audire et accipere potuit, etiam ante quam proprias scholas in lyceo ille aperiret.

3 *Ἰσχνόφωνοι* pr. XI 1. 30. 35s. 38. 54s. 60. et de audib. $804^{b\,26}$. *βραγχιᾶν* pr. XI 22, aud. $804^{a\,18}$. *τραχύνεται ἀρτηρία* XI 11. aud. $804^{b\,18}$.

multa sunt nec gravia quae concinant.[1] aliquantum quidem valere illud existimo, quod in pr. XI 6, cum fiat sonitus, aer dicitur aerem movere (*ἀεὶ ἕτερος ἀήρ*), sicuti scriptum videmus apud Heraclidem. et ut propagari uterque dicit sonos per aerem, ita dissolvi interdum et rumpi dicunt, eodem usi verbo *ἀποῤῥηγνύναι*.[2] sententiam autem praeclaram problematis XIX 39ᵇ *ἡ δευτέρα τῆς νεάτης πληγὴ τοῦ ἀέρος ὑπάτη ἐστίν*, unde apparet vibrationes chordarum numeratas esse, nescio cui maiore iure vindicem, quam ei, qui scripsit de audib. $803^{b\,40}$: *τὸ δὲ αὐτὸ συμβαίνει τοῦτο* ⟨scil. *συνάπτεσθαι τὰ διεστηκότα, ὅταν φέρωνται ταχέως*⟩ *καὶ περὶ τὰς συμφωνίας. διὰ γὰρ τὸ περισυγκαταλαμβάνεσθαι τοὺς ἑτέρους ἤχους ὑπὸ τῶν ἑτέρων καὶ* ⟨*μὴ*⟩ *γίγνεσθαι τὰς καταπαύσεις αὐτῶν ἅμα, λανθάνουσιν ἡμᾶς αἱ μεταξὺ γιγνόμεναι φωναί* (an *σιωπαί*?). hypates enim rari ictus ita comprehenduntur (*περισυγκαταλαμβάνονται*) crebris ictibus netes, ut bini netes ictus congruant cum chordae gravissimae ictibus singulis. hausisse igitur videntur unum vel aliud problematum auctores ex libro illo *περὶ ἀκουστῶν* vel e doctrina Heraclidis, neque tamen arta iis intercedit necessitas. non sunt multa quae concordent; est contra in quo dissentiant. nam in initio fragmenti de audibilibus auctor reprehendit eos qui sonos fieri dicant aere conformato *τῷ τὸν ἀέρα σχηματίζεσθαι* —; dicunt autem hoc auctores problematum XI 51 (93). 23. quod cum nec ab Aristotele nec ab Heraclide petivisse videantur

---

1 Graves esse dicuntur voces eorum qui vomuerint XI 18 (82), aud. $804^{a\,18}$.

2 Pr. XI 12. 46 (= 90). XIX 3. aud. $804^{b\,11}$.

problematum factores, usos eos esse aliis etiam fontibus putandum est.

Artius certe coniuncta sunt musica problemata cum libris Aristotelis, nec multa puto vel magna invenies quae inter eos discrepent. unum quidem problema si legisset Peripateticorum magister, molestissime mihi videtur fuisse laturus. nam quod tibiarum cantus XIX 43 tantis laudibus extollitur adeoque lyrae praefertur, id probare nullo modo potuit is qui scripsit de republica VIII 6. sed in hoc ipsum problema mirum illud cadit, quod quaestionem quam repetitam legimus ex XIX 9 diverso sensu accepit diversus auctor, nam πρὸς αὐλὸν ἢ λύραν ille 9 interpretatur *ad tibiam vel lyram*, hic 43 *gratior est cantus ad tibiam quam ad lyram.* qua ex re manifestum fit alterum certe auctorem non exscripsisse quae in schola responderi solebant, sed ex suo ingenio quod responderet finxisse.

De aetate problematum si quid te conclusurum speras e numero chordarum vel aliis rei musicae vestigiis, timeo ut multum proficias. chordarum numerus Lasi et Simonidis temporibus primum auctus[1], Ionis Chii aetate (450 a. Ch.) erat undecim, quibus dithyrambi poetae unam chordam addiderunt.[2] problematum autem scriptores, qui nunquam chordis addant nomen tetrachordi, hypaten simpliciter dicant chordam gravissimam et neten acutissimam (XIX 3. 4. 7 al.), apparet

---

1 Ps.-Plutarchus de mus. 29. Graf, de Gr. re musica (Marburg 1889) p. 7. Suidas Simonides. Plinius hist. nat VII 204.

2 Pherecratis fragmentum comoediae apud Plut. mus. 30. vers. ult.

non plures chordas cogitasse quam octo.[1] hoc autem cum item faciat Aristoxenus in harm. princ. 50 ss. p. 22 Mb., manifestum fit missa illos artificum cithara simplicem lyram cogitare, cui plures chordae nunquam fuerint.

Nec melius res se habet, ubi consideramus usum adverbiorum *ἄνω* et *κάτω*. hac de re cum plura dicenda sint in iis quae Euclidis sectioni sumus praemissuri, sufficiat nunc dicere, quamquam prioribus temporibus Graeci *ἄνω* ad graviores sonos revocassent, tamen iam Aristoxeni aetate *ὑπέρ* in tonorum vel systematum nominibus relatum esse ad sonos acutos, ut *ἄνω* hoc libro similiter usurpari minime sit mirum.

Plurima igitur harum sectionum auctores sumpsisse videmus ex ipso Aristotele, nonnulla ex libro *περὶ ἀκουστῶν* (Heraclide) et aliis fontibus hausisse. et cum magna pars talium quaestionum haud multo post Aristotelis aetatem fabricata esse videatur, de harmonicis problematis non est quod aliud statuamus.

Bk. Contextus fundamenta iecit Immanuel Bekker: Aristotelis opera edidit academia regia Borussica Berolini 1831—70. problemata continet vol. II p. 898—923. Bk. usus est hic codicibus manuscriptis:

C est Laurentianus 87, 4.
X „ Vaticanus 1283.
Y „ Parisinus 2036.

---

1 Nec miror, si quis etiam posteriore aetate in simplici lyra septem habet nervos. ita res se habere videtur apud Aristotelem in metaphys. XIII 6, 4 (supra p. 35, 1), sed Pythagoreorum (fortasse antiquorum) ille refert praecepta.

Bj. Sectionem XIX commentario utili instruxit Ern.
Fred. Bojesen de problematis Aristotelis dissertatio. Hafniae 1836.
Bs. Secutus est Bussemaker, qui editore Didot 1857
in volumine IV Aristotelis p. 173—214 problemata musica imprimenda curavit. idem in eodem
Par. volumine p. 307—309 aliam sectionem edidit
recognitam ad fidem librorum Madridensium et Parisinorum. nova illa problemata alios codices
Us. secutus iterum recognovit Herm. Usener: Alexandri Aphrodisiensis quae feruntur problematorum liber III et IV (Jahresbericht des K. Joachimsthalischen Gymnasiums. Berlin 1859). De
W. nonnullis problematis egit Aug. Wagener in
Gevaert, Histoire et théorie de la musique de l'antiquité. Gand. 1875—81. Denique sectionem
R. XIX Gallice interpretatus est Chr. Em. Ruelle.
Problèmes musicaux d'Aristote. Paris, Didot. 1891. *extrait de la Revue des études grecques* IV (1891).
P. idem excusso codice Parisino 1865 scripsit *Corrections anciennes et nouvelles dans le texte des*
R 2. *problèmes musicaux d'Aristote.* dans la même
Revue 1892.

[Ἀριστοτέλους] προβλήματα.

Ε. Ὅσα ἀπὸ κόπου.

2. *Διὰ τί τοῖς λειποψυχοῦσι καὶ τοῖς ἐκ τῶν γυμνασίων διαλυομένοις ἐλάττους τε οἱ ὄγκοι καὶ ὀξύτεραι δοκοῦσιν εἶναι αἱ φωναί; — Ἢ ὅτι αἵ τε φωναὶ ἐλάττους φαινόμεναι ὀξύτεραι φαίνονται (σημεῖον δὲ, ὅτι μιμούμενοι τοὺς πόῤῥωθεν ὀξὺ φθέγγονται) καὶ οἱ ὄγκοι ἐλάττους.*

ΙΑ. Ὅσα περὶ φωνῆς.

3. *Διὰ τί μεγαλόφωνοι πάντες εἰσὶν οἱ θερμοὶ τὴν φύσιν; — Ἢ ὅτι ἀνάγκη καὶ ἀέρα πολὺν καὶ ψυχρὸν ἐν τούτοις εἶναι. ἕλκει γὰρ τὸ πνεῦμα τὸ θερμὸν πρὸς ἑαυτὸ [καὶ] ἀέρα καὶ πλείω τὸ πλεῖον. ἡ δὲ μεγάλη φωνὴ γίνεται ἐν τῷ πολὺν ἀέρα κινεῖν [καὶ ὀξεῖα ἐν τῷ ταχέως, βαρεῖα δ' ἡ ἐν τῷ βραδέως].*

---

4 ὀξύτεραι C, ὀξύτεροι XY. 5 αἱ (ante φωναί) Bk, om. codd. 10 πάντες εἰσὶν om. Y. 11 φύσιν ὄντες ἢ id. καὶ ante ψ. om. Y. 12 ἐν τούτοις ante ἀέρα Y. τὸ πνεῦμα τὸ θερμὸν Bk, θερμὸν καὶ πνεῦμα codd. 13 καὶ et l. 15 seclusi.

V 2. His rebus intellegendis quicunque operam navare vult, primum adeat quaeso pr. XI 14 in., ubi quae sit sonorum natura et unde fiant acuti vel graves, luculenter exponitur. ex acuminis causis adhibitam hic vides alteram, canentis debilitatem. qui enim languet, is paululum aeris emittit, unde soni fieri dicuntur acuti. minuta autem sonorum magnitudine vel fortitudine intendi eos ad acumen repetitur XI 6 et 20, etiam de clamantium voce imitanda eandem habes sententiam XI 6. XI 3. ἕλκει fervidus illorum animus multum aeris ducit et exhalat. cf. XI 13[b].

6. *Διὰ τί πόῤῥωθεν αἱ φωναὶ ὀξύτεραι δοκοῦσιν εἶναι; οἱ γοῦν μιμούμενοι τοὺς σφόδρα πόῤῥω ὄντας καὶ βοῶντας ὀξὺ φθέγγονται καὶ ὅμοιον τοῖς ἀπηχοῦσιν, καὶ τῆς ἠχοῦς ὀξύτερος φαίνεται ὁ ψόφος· ἔστι δὲ πόῤῥω, ἀνακλᾶται γάρ. οὐκοῦν ἐπεὶ ὀξὺ μὲν ἐν ψόφῳ τὸ ταχὺ, βαρὺ δὲ τὸ βραδὺ, ἔδει βαρυτέρας πόῤῥωθεν φαίνεσθαι τὰς φωνάς. τὰ γὰρ αὖ φερόμενα πάντα βραδύτερον φέρεται, ὅσῳ ἂν ἀπέχῃ τῆς ἀρχῆς πλεῖον, καὶ τέλος πίπτει. — Πότερ' οὖν, ὅτι οἱ μιμούμενοι ἀμενηνῇ τῇ φωνῇ μιμοῦνται καὶ λεπτὴν τὴν πόῤῥωθεν φωνήν· λεπτὴ δὲ βαρεῖα οὐκ ἔστιν, οὐδὲ μικρὸν καὶ ἀμενηνὸν φθέγγεσθαι βαρὺ, ἀλλ' ὀξὺ ἀνάγκη. — Ἢ οὐ μόνον οἱ μιμούμενοι διὰ τοῦτο μιμοῦνται, ἀλλὰ καὶ οἱ ψόφοι αὐτοὶ ὀξύτεροι γίγνονται. αἴτιον δὲ, ὅτι ὁ ἀὴρ ὁ φερόμενος ποιεῖ τὸν ψόφον· καὶ ὥσπερ τὸ πρῶτον ψοφεῖ τὸ κινῆσαν τὸν ἀέρα, οὕτω*

---

6 *βαρὺ* Bk, *βραχύ* codd. *βραδὺ* Bk, *βαρύ* codd. *βαρυτέρας* Bk, *βραδυτέρας* codd. 16 *ψοφεῖ* Y, *ψοφοῖ* X, *ψοφῇ* C.

Pr. 6. „Si eos, inquit, qui e longinquo clamant imitamur, acuto quidem sono clamamus [hoc fere verum] et vocis repercussae utpote e longinquo venientis sonus videtur acutus [?]. quoniam autem in sonis celeritas efficit acumen, necesse erat voces e longinquo allatas minuta celeritate videri nobis graviores. qui tamen fit, ut voces procul delatae fieri videantur acutae?" [causam quaerit rei non verae, ut in pr. 20.] (3) *τοῖς ἀπηχοῦσιν* „qui reddunt vocis imaginem ut echo". sed fortasse scribendum *ἀντηχοῦσιν*, cf. XIX 11. (4) *ἔστι δὲ πόῤῥω.* vox repercussa bis permeat spatium. (9) *πότερ' οὖν.* primum ille non problemati respondet, sed additae sententiae de vocis imitatione affert causam „quia tenuis est sonitus, gravis esse non potest". huc confer quae diximus ad pr. 14. (13) *ἢ οὐ·* „aer pellit aerem, minuitur tamen et restringitur impetus, atque ut emissa sagitta postremo concidit, ita sonus motu finito (*ἐὰν μαρανθῇ*) exilior fit eoque acutior". sagittam comparavit iam Archytas, cf. Porphyrium ad Ptol. 237. *διὰ τοῦτο* i. e. sono acuto.

δεῖ πάλιν ποιῆσαι τὸν ἀέρα καὶ ἀεὶ ἄλλον κινοῦντα εἶναι, τὸν δὲ κινούμενον. διὸ ὁ ψόφος συνεχὴς, ὅτι ἀεὶ ἐκδέχεται κινοῦντα κινῶν, ἕως ἂν ἀπομαρανθῇ, — ὃ ἐπὶ τῶν σωμάτων ἐστὶ τὸ πεσεῖν, ὅταν μηκέτι δύνηται ὠθεῖν ὁ ἀὴρ ἔνθα μὲν τὸ βέλος, ἔνθα δὲ τὸν ἀέρα. ἡ μὲν γὰρ φωνὴ γίνεται ἡ συνεχὴς ἀέρος ὠθουμένου ὑπ' ἀέρος, τὸ δὲ βέλος φέρεται σώματος ὑπ' ἀέρος κινουμένου. ἐνταῦθα μὲν οὖν ἀεὶ τὸ αὐτὸ φέρεται σῶμα, ἕως ἂν καταπέσῃ· ἐκεῖ δὲ ἀεὶ ἕτερος ἀήρ. καὶ πρὸ τοῦ λήγειν θᾶττον μὲν κινεῖται, ἐπ' ὀλίγον δέ. διὸ πόῤῥω ὀξύτεραι καὶ λεπτότεραι αἱ φωναί· τὸ γὰρ θᾶττον ὀξὺ, ὥσπερ καὶ διηπόρηται. ὥσπερ ἡ αὐτὴ αἰτία, δι' ἣν καὶ οἱ μὲν παῖδες καὶ οἱ κάμνοντες ὀξὺ φθέγγονται, οἱ δὲ ἄνδρες καὶ οἱ ὑγιαίνοντες βαρύ. τὸ δὲ τοῖς ἐγγὺς μὴ ἐπίδηλον εἶναι τὴν φωνὴν ἢ βα-

1 ποιῆσαι, an κινῆσαι? καὶ ego. 2 τὸν C τὸ BK. 3 κινοῦντα Bk, κινοῦντι codd. 10 πρὸ τοῦ λήγειν ego, πρῶτον ἐλάττω codd. ὀλίγον CY, ἐλάττω X. 11 τὸ CY, τοῖς X. 12 ὥσπερ] ὥστε? Bk.

(1) ἀέρα ἀεὶ ἄλλον· Heraclides docet sonum multis ictibus consistere, quibus intersint silentia non sensa; apud Porphyrium in Ptol. 214. cf. de audib. 803b 34 et prooemium nostrum p. 52. (2) τὸν δὲ respondet ad ἄλλον (μὲν). vocem desinentem fieri graviorem, non acutiorem docebant πλείους quidam. Porph. l. l. 235, 11. (10) θᾶττον μὲν· ut corpus coniectum spatio percurso ubi cadit, celeri motu humi fertur, sed brevi tempore, ita sonitus, ubi finis adest, paulisper (ἐπ' ὀλίγον) fertur motu concitato. πρῶτον autem, quod habent codd., cum iis quae sequuntur coniungi minime potest. immo dictum fuisse videtur: „sonitus primum certo quodam impetu fertur, dein celeritas minuitur, postremo corporis cadentis modo fertur citius sonatque acutius, hoc tamen paulisper.“ (12) διηπόρηται „ut supra p. 61, 5 diximus“. (13) de pueris v. pr. 14, de aegris V 2. (15) τὸ δὲ τοῖς ἐγγύς· „quamquam obest aliquid similitudini. corpus enim coniectum unum est manetque unum et simul universum concidit, sonitus aeris partibus compositus in multas partes usque quaque diffunditur.“

ρυτέραν ἢ ὀξυτέραν γινομένην, καὶ ὅλως μὴ ὁμοίως ἔχειν τοῖς ῥιπτουμένοις βάρεσιν, αἴτιον, ὅτι τὸ μὲν ῥιφθὲν ἓν φέρεται ἀεὶ τὸ αὐτό, ὁ δὲ ψόφος ἀήρ ἐστιν ὠθούμενος ὑπὸ ἀέρος. διὸ καὶ τὸ μὲν εἰς ἓν πίπτει, ἡ δὲ φωνὴ πανταχῇ, ὥσπερ ἂν εἰ τὸ ῥιφθὲν ἅμα φερόμενον ἀπείρως θρυφθείη καὶ ἔτι εἰς τοὔπισθεν. cf. 20.

10. *Διὰ τί τὸ ὕδωρ τὸ ψυχρὸν ἐκ τοῦ αὐτοῦ ἀγγείου ἐκχεόμενον ὀξύτερον ποιεῖ τὸν ψόφον;* — Ἢ ὅτι θάττων ἡ φορά· βαρύτερον γάρ· ἡ δὲ θάττων ὀξύτερον ποιεῖ τὸν ψόφον. τὸ δὲ θερμὸν καὶ τῇ μανότητι καὶ τῇ ἀναφορᾷ κουφίζει. παρόμοιον δὲ, ὅτι καὶ αἱ δᾷδες καιόμεναι ἀσθενεστέραν τὴν πληγὴν ποιοῦσιν.

13. *Διὰ τί οἱ κλαίοντες ὀξὺ φθέγγονται, οἱ δὲ γελῶντες βαρύ;* — Ἢ ὅτι οἱ μὲν ὀλίγον κινοῦσι πνεῦμα δι' ἀσθένειαν, [οἱ δὲ σφοδρῶς], ὃ ποιεῖ ταχὺ φέρεσθαι τὸ πνεῦμα· τὸ δὲ ταχὺ ὀξύ· [καὶ γὰρ ἀπὸ συντόνου

---

2 ῥιπτουμένοις CY, ῥιπτομένοις X, cf. pr. 13. 3 ῥιφὲν C, item l. 5. ἓν] αἴτιον X, an ἕν τι ὂν? Bk. 5 πανταχοῦ X.

Pr. 10. βαρύτερον pondere, non sono. Pr. 13. Responsi prior pars glossis turbata est cf. Richter de Ar. probl. (Bonnae 1885) 18. Qui respondet, dicere incipit a flentibus. de ridentibus post διαλελυμένως dicendum erat τὸ δὲ βραδύ ἐστι βαρύ. de soni natura aerisque motu v. ad 14. In altera parte (ab ἔτι δὲ) verae sunt lectiones, doctrina prava. docent enim illi has res ita sibi respondere:

flentes	ridentes
frigus	calor
exiguus aer	multum aeris
anguste strictus	diffusus aer
motus fortis	motus debilis
motus celer	motus lentus
sonus acutus.	sonus gravis.

σώματος ῥιπτούμενον ταχὺ φέρεται]. ὁ δὲ γελῶν τοὐναντίον διαλελυμένως. [οἱ δὲ ἀσθενεῖς ὀξύ· ὀλίγον γὰρ ἀέρα κινοῦσιν. *οἱ δὲ ἐπιπολῆς]. Ἔτι οἱ μὲν γελῶντες θερμὸν τὸ πνεῦμα ἀφιᾶσιν, οἱ δὲ κλαίοντες, ὥσπερ καὶ ἡ λύπη κατάψυξίς ἐστι τοῦ τόπου τοῦ περὶ τὰ στήθη, καὶ τὸ πνεῦμα ψυχρότερον ἀφιᾶσιν. τὸ μὲν οὖν θερμὸν πολὺν ἀέρα κινεῖ ὥστε βραδέως φέρεσθαι, τὸ δὲ ψυχρὸν ὀλίγον. συμβαίνει δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν αὐλῶν· οἱ γὰρ θερμοὶ τῷ πνεύματι αὐλοῦντες πολὺ βαρύτερον αὐλοῦσιν. cf. 15. 50.

14. *Διὰ τί οἱ παῖδες καὶ τὰ ἄλλα τῶν ζῴων τὰ νέα ὀξύτερον φθέγγονται τῶν τελείων, καὶ ταῦτα τῆς*

---

1 σώματος CY, πνεύματος X. 4 τὸ om. X. 10 βαρύτερον Bk, βραδύτερον codd.

---

(4) θερμὸν τὸ πνεῦμα· calore illi opinantur plus aeris moveri quam gelu (ut pr. 3), tardius itaque moveri sonosque fieri graviores. cf. ἰσχὺς ἐν τῷ θερμῷ 32 (= 53. Par. 88), 56 (Par. 84.) 10. 36. ac — quod magis etiam mireris — tibiarum quoque sonos calore dicunt remitti. haec autem sunt Aristotelis (gener. an. V 7, 11). — contraria his legimus in 14. 17 (= 61 Par. 94). 18 (Par. 82). ibi enim verius aer dicitur dirimi calore, sonique feruntur aestate exacui, hiemis autem frigore deprimi et remitti. de problematis origine v. Richter 19.

Pr. 14. Hoc problema qui solvit, incipit a soni natura recte explicata. fit enim sonus ictu quodam aeris (pr. 19. 42. Ar. de anima II 8, 1—2. 6—7), et acutus quidem sonus continetur celeri aeris motu, gravis lento (pr. 6. 10 cet. Ar. anima 8, 8. gener. an. V 7, 2). celeriter autem movetur aer, si corpus pulsans facile superat aerem movendum (gener. § 4), id quod duabus causis fieri potest: aut enim fit huius corporis vi et robore (ut roboris sit acumen, σφοδρότητος, ut in huius probl. quaestione et 40. 47. 21 fin. IX 35b. 42 fin. hoc iam Archytas docuit testibus Porphyrio ad Ptol. 237 et Theone de mus. 13 p. 61), — aut fieri potest aeris pulsandi exiguitate et infirmitate, ut idem acumen infirmitate oriri videatur et debilitate (ἀσθενείᾳ 13. 16. (34.) 19. 20. 21 a. 40. 50. 53. 32.

ὀξύτητος σφοδρότητος οὔσης; — Ἢ ἡ φωνή ἐστιν ἀέρος κίνησις, καὶ ἡ θάττων ὀξυτέρα· ῥᾷον δὲ καὶ θᾶττον ὁ ὀλίγος τοῦ πολλοῦ κινεῖται ἀήρ. κινεῖται δὲ ἢ συγκρινόμενος — ἢ διακρινόμενος ὑπὸ θερμοῦ. ἐπεὶ δὲ ἡ μὲν εἰσπνοή ἐστι ψυχροῦ εἰσαγωγή, συγκρίνοιτ' ἂν ἐν αὐτῇ ὁ ἐν ἡμῖν ἀήρ. ἡ δὲ ἐκπνοὴ θερμοῦ κινήσαντος ἀέρα γίνοιτ' ἂν ἡ φωνή· ἐκπνέοντες γάρ, οὐκ εἰσπνέοντες φωνοῦμεν. ἐπεὶ δὲ τὰ νέα θερμότερά ἐστι τῶν πρεσβυτέρων καὶ τοὺς ἐν αὐτοῖς πόρους στενωτέρους ἔχει, ἐλάττω ἂν ἀέρα ἔχοι ἐν ἑαυτοῖς. ὄντος δὲ τοῦ τε κινουμένου ἐλάττονος καὶ τοῦ κινοῦντος θερμοῦ πλείονος ἐν αὐτοῖς, θᾶττον ἂν δι' ἄμφω ἡ κίνησις γένοιτο τοῦ ἀέρος· ἡ δὲ θάττων ὀξυφωνοτέρα ἂν εἴη διὰ τὰ προειρημένα. cf. 16. 34. 62.

15. *Διὰ τί οἱ κλαίοντες ὀξὺ φθέγγονται, οἱ δὲ γελῶντες βαρύ;* — Ἢ ὅτι οἱ μὲν κλαίοντες συντείνοντες καὶ συνάγοντες τὸ στόμα φωνοῦσιν. τῇ δὲ δὴ συν-

---

1 σφοδροδάτης X. 6 δὲ Bk, δὴ codd. 7 ἡ ἐκπνοή? ἐν τῇ ἐκπνοῇ? an quid excidit. 10 ἑαυτοῖς] αὐτοῖς X.

V 2. XIX 37. itaque dicitur ἰσχύει τὸ βαρύ XIX 7 init., 8. 11—13. 23. 53. Theophrastus apud Porphyrium in Ptol. 242. βαρύτης ὑπεροχή Ar. generatio V 7, 2). quae cum ita sint, solvit hoc problema ipse Ar., cum dicit gener. § 4: τῶν κινούντων τὰ ἀσθενῆ, τὰ μὲν . . . ., τὰ δὲ δι' ἀσθένειαν ὀλίγον κινοῦντα ταχεῖαν (ποιεῖ τὴν κίνησιν). de exigui aeris celeritate v. prooemium p. 45. utuntur autem hac conclusione (ὀλίγος ἀὴρ ταχὺ φέρεται, πολὺς δὲ βραδύτερον) pr. 21ª. 34. 40. 53. (4) συγκρινόμενος quid sibi velit, manifestum fit ex iis quae sequuntur („quamquam hauriendo spiritu cogitur aliquantum aeris, tamen respirando facile expellitur"). de aere compresso v. ad pr. 17. (8) ἐκπνέοντες φωνοῦμεν verum, sed aliud Ar. anima II 8, 12. — θερμότερα de calore firmitatis auctore v. ad 13. Pr. 15. συντείνοντες fiunt soni acuti intentis et chordis et hominum nervis. 50. 56. 14.

τονίᾳ κινεῖται ταχὺ ὁ ἐν αὐτοῖς ἀήρ, καὶ τῷ διὰ στενοῦ τοῦ στόματος φέρεσθαι θᾶττον φέρεται· δι' ἄμφω οὖν ὀξεῖα γίνεται ἡ φωνή. οἱ δὲ γελῶντες ἀνέντες τὸν τόνον γελῶσι καὶ κεχηνότες. ἐκπέμποντες οὖν διὰ τοῦτ' εὐρέως καὶ βραδέως τὸν ἀέρα εἰκότως βαρυφωνοῦσιν. cf. 13. 50.

16. *Διὰ τί οἱ ἄγονοι, οἷον παῖδες, γυναῖκες καὶ οἱ ἤδη γέροντες καὶ οἱ εὐνοῦχοι ὀξὺ φθέγγονται, οἱ δὲ ἄνδρες βαρύ; — Ἢ καθάπερ ἡ γραμμὴ καὶ τὰ ἄλλα λεπτὰ ἓν διάστημα ἔχει, τὰ δὲ παχέα πλείω, οὕτω καὶ ἡ λεπτὴ φωνὴ ἓν ἂν ἔχοι διάστημα. ῥᾷον δὲ καὶ ποιῆσαι καὶ κινῆσαί ἐστιν ἓν ἢ πλείω. ἐχόντων οὖν τῶν προειρημένων πνεῦμα ἀσθενές, κινεῖ αὐτῷ ἀέρα ὀλίγον. ἐλάχιστος δέ ἐστιν ὁ ἓν διάστημα ἔχων, ὃς ἔσται λεπτὸς διὰ τὰ προειρημένα. καὶ ἡ ἀπ' αὐτοῦ φωνὴ γινομένη τοιαύτη, ἡ δὲ λεπτὴ φωνὴ ὀξεῖά ἐστιν. οἱ μὲν οὖν ἄγονοι διὰ ταῦτα ὀξύφωνοί εἰσιν· οἱ δὲ ἄνδρες ἰσχύοντες τῷ πνεύματι πολὺν ἀέρα κινοῦσι, πολὺς δὲ ὢν βραδέως ἂν κινοῖτο καὶ βαρεῖαν φωνὴν*

---

1 *τῷ* Y, *τὸ* CX. 2 *σώματος* X. *φέρεται*] *φαίνεται* C. 5 *εὐρέος* CY. *βραδέος* C. 10 *οὕτω* Bk, *ὥστε* codd. 14 *ἐλάχιστον* XY.

---

(1) *διὰ τοῦ στενοῦ θᾶττον* et *κεχηνότος εὐρέως καὶ βραδέως*· melius hoc explicatur in pr. 19. cf. 34. (aliud docetur 18. 61.) hoc pr. mutilum putat Richter de Ar. probl. 16. Pr. 16. *διάστημα* directio, quam hodie dicimus dimensionem. cf. 20. solent hi scriptores res ita coniunctas cogitare (cf. 13. 21. 34. 40. 53):

homo fortis	homo infirmus
multum aeris	paulum aeris
motus lentus	motus citatus
sonus gravis	sonus acutus.

multum aeris movereturne lente, quaesivimus in prooemio p. 46, de argumentandi ratione huic contraria v. ad 14. de boum voce v. 24. de problematis origine v. Richter 26.

ποιεῖ. ἐποίει γὰρ ἥ τε λεπτὴ καὶ ἡ ταχεῖα κίνησις ὀξεῖαν φωνήν, ὧν οὐδέτερον ἐπὶ τοῦ ἀνδρὸς συμβαίνει γίνεσθαι. cf. 14. 34. 62.

17. *Διὰ τί αἱ φωναὶ βαρύτεραι ἡμῖν εἰσι τοῦ χειμῶνος;* — Ἢ ὅτι παχύτερος ὁ ἀήρ ἐστι τότε, καὶ ὁ ἐν ἡμῖν καὶ ὁ ἐκτός. παχυτέρου δὲ ὄντος βραδυτέρα ἡ κίνησις γίνεται, ὥστε ἡ φωνὴ βαρυτέρα. ἔτι ὑπνωτικώτεροί ἐσμεν τοῦ χειμῶνος ἢ τοῦ θέρους καὶ καθεύδομεν πλείω χρόνον, ἐκ δὲ τῶν ὕπνων βραδύτεροί ἐσμεν. ἐν ᾧ οὖν πλείονα χρόνον καθεύδομεν ἢ ἐγρηγόραμεν (οὗτος δέ ἐστιν ὁ χειμών), ἐν τούτῳ ἂν εἴημεν βαρυφωνότεροι ἢ ἐν ᾧ τοὐναντίον. τοῦ γὰρ μεταξὺ τῆς ἐγέρσεως ὄντος ὀλίγου χρόνου ἡ ἐν τῷ ὕπνῳ ἕξις γενομένη διαμένει πρὸς τὴν καθύπνωσιν. cf. 61.

18. *Διὰ τί ἐκ τῶν πότων καὶ τῶν ἐμέτων καὶ ἐν τοῖς ψύχεσι βαρύτερον φθέγγονται;* — Ἢ διὰ τὴν ἔμφραξιν τοῦ φάρυγγος τὴν γινομένην ὑπὸ τοῦ φλέγ-

---

6 βραδυτέρα Bk, βαρυτέρα codd. 9 βραδύτ. ego, βαρύτ. codd. 14 γινομένη Y. 18 λάρυγγος Par. 82.

Pr. 17. Aeris sonantis spissitate contineri sonorum gravitatem hic docetur ut pr. 32 (de audib. $804^{a\,9}$). mirum autem est, quod in 32 aer comprimi et spissus fieri dicitur calore, hic (et 61 = Par. 94) frigore. de frigore gravitatis auctore v. ad 13^b. de hiemis vi contrarium dicitur pr. 56. Pr. 18. His habes similia in pr. 46 (ebriorum vox rumpitur = Par. 90), 12. 22 (sumpto cibo vox rumpitur), 11 (rauca fit vox obstructa arteria post vigilias). — de frigore v. ad 13^b. 32. — tuborum angustiis sonos remitti, non intendi (cf. 61), his quoque diebus physici docent. nam longitudine undarum, non crassitudine vel latitudine efficitur sonorum gradus. rectius igitur hic de tubis angustis iudicatur quam pr. 15. 19. 34.

ματος. ἐπικατασπᾷ γὰρ ῥευμάτιον εἰς αὐτόν, καὶ τοῖς μὲν ὁ ἔμετος ἢ ὁ πότος, τοῖς δ' ἡ ὥρα καὶ τὸ συμπλήρωμα στενώτερον ποιεῖ τὸν φάρυγγα, ὥστε βραδυτέρα γίνεται ἡ φορὰ τοῦ πνεύματος· ἡ δὲ βραδεῖα φορὰ βαρεῖαν ποιεῖ τὴν φωνήν. cf. Par. 82 (Us. IV 83).

19. *Διὰ τί ἐγγύθεν μὲν ἡ βαρυτέρα μᾶλλον ἐξακούεται, πόῤῥωθεν δὲ ἧττον; — Ἢ διότι ἡ βαρυτέρα φωνὴ πλείω μὲν ἀέρα κινεῖ, οὐκ εἰς μῆκος δέ. πόῤῥωθεν μὲν οὖν ἧττον ἀκούομεν, διότι ἐπ' ἔλαττον κινεῖται, ἐγγύθεν δὲ μᾶλλον, διότι πλείων ἡμῖν ἀὴρ πρὸς τὸ αἰσθητήριον προσπίπτει. ἡ δὲ ὀξεῖα πόῤῥω ἀκούεται, ὅτι λεπτοτέρα ἐστί, τὸ δὲ λεπτὸν τὴν εἰς μῆκος αὔξησιν ἔχει. λέγοι δ' ἄν τις, ὅτι καὶ θάττων ἐστὶν ἡ ποιοῦσα αὐτὴν κίνησις. εἴη δ' ἂν τοῦτο, εἰ πυκνὸν μέν, στενὸν δ' εἴη τὸ κινοῦν πνεῦμα τὸν ἀέρα. ὅ τε γὰρ ὀλίγος εὐκινητότερός ἐστιν ἀὴρ (κινεῖται γὰρ ὀλί-*

1 *εἰς αὐτὸν καὶ* om. Par. *καὶ* Bk, om. cod. 4 *γίνεται* om. sed *πν. ἐστιν* Par. *ἡ δὲ βρ. λίαν ἐστιν* (om. rel.) Us. 83. *ἡ δὲ βαρεῖα λίαν βραδεῖά ἐστιν* Par. 5 *φορὰ καὶ β.* XY. 6 *Διὰ τί ποτε ἐγγύθεν τῆς βαρυτέρας φωνῆς μᾶλλον ἐξακούομεν* Par. 83. 7 *διότι καὶ ἡ* Par. 8 *μὲν* om. id. *κινεῖ, ἐπ' ἔλαττον δὲ τοῦτο ποιεῖ* Par. 9 *κινεῖται*] *ἀφικνεῖται* id. 10 *πλείων τοῦ ἀέρος κίνησίς ἐστιν* id. ita finitur. 11 *πόρρωθεν* X. 13 *θάττων* Bk, *θᾶττον* codd.

Pr. 19. Hi Peripatetici existimant acutos sonos longius proferri et e maiore spatio audiri quam graves (pr. 20. 47. Par. 83) 91. hoc et Theophrastus citat in lib. II de musica (Schneider V 191 § 5 fin. = Porphyrius ad Ptol. harm. 242 inf.) *καὶ γάρ, ὥς φασι, καὶ πoῤῥωτέρω ἀκούεται ὁ ὀξύτερος φθόγγος τῷ πoῤῥωτέρω διὰ τὴν τῆς κινήσεως ὀξύτητα* (an *ὠκύτητα*?) *διικνεῖσθαι.* et paulo post ipse concedit: *τὸ γὰρ ὀξύτερον φύσει ὂν ἐκδηλότερον, οὐκ ἰσχυρότερον, πoῤῥωτέρω ἀντιληπτέον ἐστὶ τοῦ βαρυτέρου κτλ.* de acuminis gradu soni in longum spatium prolati v. 6 et 20. de tenuibus vel crassis chordis: de audib. $804^{a\,16}$.

γος ὑπὸ τοῦ στενοῦ), καὶ τὸ πυκνὸν πλείους πληγὰς ποιεῖ, αἳ τὸν ψόφον ποιοῦσιν. ἰδεῖν δ' ἔστι τοῦτο ἐπὶ τῶν ὀργάνων· αἱ γὰρ λεπτότεραι χορδαὶ ὀξύτεραί εἰσι τῶν ἄλλων τῶν αὐτῶν ὑπαρχόντων αὐταῖς. = Par. 83 (Us. 84) cf. XI 47.

20. *Διὰ τί ἡ φωνὴ ὀξυτέρα φαίνεται τοῖς μακρότερον ἀφεστηκόσι, τοῦ ὀξέος ὄντος ἐν τῷ ταχέως φέρεσθαι, τὸ δὲ μακροτέρῳ φερόμενον βραδύτερον κινεῖται;* — Ἢ ὅτι ἡ ὀξύτης τῆς φωνῆς οὐ μόνον ἐστὶν ἐν τῷ ταχέως κινεῖσθαι, ἀλλὰ καὶ ἐν τῷ λεπτὸν τὸν ψόφον γίνεσθαι· τοῖς δὲ μακρότερον ἀφεστηκόσιν ἀεὶ λεπτοτέρα ἡ φωνὴ ἀφικνεῖται διὰ τὴν ὀλιγότητα τοῦ ἀέρος τοῦ κινουμένου. μαραίνεται γὰρ ἡ κίνησις, μαραινόμενος δὲ ὁ ἀριθμὸς μὲν εἰς τὸ ἓν τελευτᾷ, σῶμα δὲ εἰς διάστημα ἕν, ὅ ἐστιν ἐν σώματι λεπτότης· ὁμοίως δὲ καὶ ἐν φωνῇ. = Par. 92 (Us. 93) cf. XI 6.

21. *Διὰ τί καὶ οἱ γεγυμνασμένοι καὶ οἱ ἀσθενεῖς ὀξὺ φθέγγονται;* — Ἢ ὅτι οἱ μὲν ἀσθενεῖς ὀλίγον

---

6 μακροτέραν Bk (cf. lin. 8), μακρότερον C, Par. 92. μακροτέρῳ ἂν X, 8 μακροτέρῳ φερόμενον XBk, μακρότερον φερόμενον CY, μακρότερον Par. βραχύτερον XY. 9 ὅτι ἡ om. Par. et Useneri codd. 10 λεπτὸν τὸν ego, λεπτότατον CXY Bk. ἐλάττω τὸν Par. 11 μακρότερον C Par., μακροτέραν Y Bk, μακροτέρῳ X.

Pr. 20. Corpus ubi extenuatur, postremo in lineam comprimitur, cuius una est directio (διάστημα ἕν) cf. 16. hi autem Peripatetici non solum quaerunt, cur acuti soni in longius spatium proferantur (pr. 19. 47. Par. 91), sed etiam cur acutior fiat sonus in longinquum prolatus. haec quaestio haud scio an errore quodam orta sit (cum pro ἡ ὀξυτέρα φωνὴ φαίνεται aliquis legeret ἡ φωνὴ φαίνεται ὀξυτέρα); tamen hanc quoque summo studio illi tractant hic et in pr. 6. Pr. 21. De aperta hac sententiarum discrepantia v. ad 14, p. 64.

ἀέρα κινοῦσιν, ὁ δὲ ὀλίγος τοῦ πλείονος θᾶττον φέρεται. οἱ δὲ γεγυμνασμένοι ἰσχυρῶς κινοῦσι τὸν ἀέρα, ὁ δὲ ἰσχυρῶς κινούμενος ἀὴρ θᾶττον φέρεται. τὸ δὲ ταχὺ ἐν φορᾷ ἐν φωνῇ ὀξύ ἐστιν.

22. *Διὰ τί τοῖς μετὰ τὰ σιτία κεκραγόσιν ἡ φωνὴ διαφθείρεται; καὶ πάντας ἂν ἴδοιμεν τοὺς φωνασκοῦντας οἷον ὑποκριτὰς καὶ χορευτὰς καὶ τοὺς ἄλλους τοὺς τοιούτους ἕωθέν τε καὶ νήστεις ὄντας τὰς μελέτας ποιουμένους.*—Ἢ τὸ διαφθείρεσθαι τὴν φωνὴν οὐθὲν ἕτερόν ἐστιν ἢ τὸν τόπον διαφθείρεσθαι, καθ' ὃν τὸ πνεῦμα διεξέρχεται. διὸ καὶ οἱ βραγχιῶντες διαφθείρονται τὰς φωνάς, οὐ τῷ τὸ πνεῦμα γίνεσθαι χεῖρον ὃ ποιεῖ τὴν φωνήν, ἀλλὰ τῷ τετραχύνθαι τὴν ἀρτηρίαν. ὑπὸ δὲ τῆς θερμασίας τῆς σφοδρᾶς μάλιστα τραχύνεσθαι πέφυκεν ὁ τόπος οὗτος. διὸ καὶ οὔθ' οἱ πυρέττοντες οὔτε οἱ σφόδρα πεπυρεχότες εὐθὺς μετὰ τὴν ἄνεσιν τοῦ πυρετοῦ ᾄδειν δύνανται· τετράχυνται γὰρ ὁ φάρυγξ αὐτοῖς διὰ τὴν θερμασίαν. ἀπὸ δὲ τῶν σιτίων εἰκὸς εἶναι τὸ πνεῦμα καὶ πολὺ καὶ θερμόν. τὸ δὲ τοιοῦτον εὔλογόν ἐστι διεξιὸν ἑλκοῦν τε καὶ τραχύνειν τὴν ἀρτηρίαν· τούτου δὲ συμβαίνοντος εἰκότως ἡ φωνὴ διαφθείρεται.

23 = 51. (= Par. 93. = Us. 94.)

24. *Διὰ τί τῶν μὲν ἄλλων ζῴων τὰ νέα καὶ νήπια ὀξύτερον φθέγγονται τῶν τελείων, οἱ δὲ μόσχοι βαρύ-*

---

6 πάντας C, πάντες XY. φωνοῦντας C. 15 οὗτος ὁ. τ. inv. C. 16 οὔτε Bk, οὐδὲ codd.

Pr. 22. Vide alia huiusmodi 18 (Par. 82). calore contrahi dicitur humor, humore rumpi vox 12. de matutinis cantorum exercitationibus cf. 46. Pr. 24. Ar. historia an. V 14. generatio V 7, 6.

τερον τῶν τελείων βοῶν; — Ἢ ὅτι ἐν ἑκάστῳ γένει τὸ νήπιον ὅμοιόν ἐστι τῷ ἐν αὐτῷ θήλει· τῶν βοῶν δὲ αἱ θήλειαι βαρύτερον φθέγγονται τῶν ἀῤῥένων, οἱ δὲ μόσχοι ταύταις ὁμοιότεροί εἰσιν ἢ τοῖς ἄῤῥεσιν, τὰ δὲ ἄλλα τοὐναντίον.

27. *Διὰ τί* ποτε τῶν παιδίων ἔνια, πρὶν ἥκειν τὴν ἡλικίαν ἐν ᾗ σαφηνίζειν ὥρα αὐτοῖς, φθεγξάμενα καὶ σαφῶς εἰπόντα πάλιν ὁμοίως διάγουσιν ...; .... πολλάκις δὲ καὶ μέλη καὶ ῥήματα ἐπέρχεται οὐκ ἐκ προαιρέσεως ἡμῖν· ἀλλ' ἐὰν τὸ πρῶτον προελόμενοι εἴπωμεν, ὕστερον ἄνευ προαιρέσεως λέγομεν ἢ ᾄδομεν ...

31. *Διὰ τί* ἡ φωνὴ τρέμει καὶ τῶν ἀγωνιώντων καὶ τῶν δεδιότων; — Ἢ ὅτι σείεται ἡ καρδία τοῦ θερμοῦ ἐξιόντος, ἀμφοτεράκις δὲ πάσχουσι τοῦτο· καὶ γὰρ τοῖς ἀγωνιῶσι συμβαίνει καὶ τοῖς φοβουμένοις. σειομένης δὲ οὐ γίνεται μία ἡ πληγή, ἀλλὰ πλείους, ὥσπερ ἡ τῶν παρανενευρισμένων χορδῶν.

32. *Διὰ τί* οἱ μὲν ἀγωνιῶντες βαρὺ φθέγγονται, οἱ δὲ φοβούμενοι ὀξύ; — Ἢ ὅτι τοῖς μὲν φοβουμένοις καταψύχεται ὁ τόπος ὁ περὶ τὴν καρδίαν κάτω ὁρμῶντος τοῦ θερμοῦ, ὥστε ὀλίγον ἀέρα κινοῦσιν· ἡ γὰρ

---

11 ᾄδομεν Bk, οἴδαμεν codd.

Pr. 31. De voce tremula cf. 62. XXVII 1.6.7, de harum vocum acuminis gradu 32. 53. (17) χορδαὶ παρανενευρισμέναι quae in fila vel fibras dissolvuntur: hist. an. VII 1, 1. de audib. 804ᵃ 3ˢ. de problematis fonte disputat Richter p. 26. Pr. 32. ἀγωνιῶντες „trepidantes" Gz. qui inopia aliqua premuntur (pr. 36), veluti pudore vexati (pr. 53), horum soni graves dicuntur. contra qui anguntur et qui certamen sustinent voce uti dicuntur acuta pr. 31 et 62. (20) καταψύχεται· de gelu et sonorum acumine v. ad 13.

ἰσχὺς ἐν τῷ θερμῷ. τοῖς δὲ ἄνω φέρεται τὸ θερμὸν ὥσπερ τοῖς αἰσχυνομένοις· δι' αἰσχύνην γὰρ καὶ ἀγωνιῶσιν. τοῖς δὲ αἰσχυνομένοις ἄνω φέρεται πρὸς τὸ πρόσωπον· σημεῖον δὲ, ὅτι ἐξέρυθροι γίνονται μᾶλλον. συντήκει οὖν καὶ παχὺν ποιεῖ τὸν ἀέρα ᾧ φθέγγονται· ὁ δὲ τοιοῦτος βραδέως ὠθεῖται· τὸ δὲ βραδὺ ἐν φωνῇ βαρύ ἐστιν. = Par. 88 (Us. 89) cf. XI 53.

34. *Διὰ τί οἱ ἄγονοι οἷον παῖδες καὶ γυναῖκες καὶ οἱ ἤδη γέροντες καὶ οἱ εὐνοῦχοι ὀξὺ φθέγγονται, οἱ δὲ ἄνδρες βαρύτερον; — Ἢ δι' ἀσθένειαν τοῦ κινοῦντος μορίου τὸν ἀέρα· ὀλίγον γὰρ τὸ ἀσθενὲς κινεῖ, ὁ δὲ ὀλίγος ταχὺ φέρεται, τὸ δὲ ταχὺ φερόμενον ὀξύ. ἢ διότι ὁ πόρος ὁ πρῶτος, δι' οὗ ἡ φωνὴ φέρεται, τοῖς μὲν ἀγόνοις μικρὸς ὥστε ὀλίγον ἐξ αὐτοῦ τὸ ὠθοῦν τὸν ἀέρα, ὀλίγος δὲ ὢν ταχὺ φέρεται δι' εὐρέος τοῦ ἄνω φάρυγγος. ἀκμάζουσι δὲ καὶ ἀνδρουμένοις διίσταται οὗτος, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τοὺς ὄρχεις, ὥστε καὶ πλείων ἐστὶν ὁ ὠθούμενος. βραδύτερον οὖν διιὼν βαρὺς γίνεται.* cf. 14. 16. 24.

40. *Διά τί τὰ μὲν ἄλλα ὀξύτερον φθέγγεται σφοδρότερα ὄντα, ὁ δὲ ἄνθρωπος ἀσθενῶν; — Ἢ διότι*

---

2 *αἰσχύνης* Par. *καὶ* X, om. CY Par. 5 *φθέγγεται* Y, Par. 10 *ἢ* Bk, om. codd. 18 *βραδύτερον*] *βαρύτερον* X. 20 *φθέγγονται* C.

---

(1) *κάτω ὑποφεύγει τὸ θερμόν* partes animal. II 7 p. 653a 15. de aeris paucitate acuminis effectrice ad 14. de aere conspissato 17. 61. Pr. 34. vide ad 14. (10) *τὸ κινοῦν μόριον* Ar. generatio V 7, 6. 7. (15) *εὐρέος* cur puerorum arteria in superiore parte larga putetur, nescio. (17) *οὗτος* certe non ad hanc partem, sed ad *πόρος ὁ πρῶτος* referendum.

ἐλάττω κινεῖ ἀέρα, οὗτος δὲ ταχὺ διέρχεται, τὸ δὲ ταχὺ ὀξὺν ποιεῖ τὸν ψόφον.

42. *Διὰ τί θᾶττον μὲν ψοφοῦσι καὶ πηδῶσιν οἱ μικροὶ ἅλες, μείζω δὲ ψοφοῦσι καὶ πηδῶσιν οἱ μεγάλοι; — Ἢ διότι οἱ μὲν ταχὺ σχίζονται (οὐ γὰρ πολὺ ὃ δεῖ διελθεῖν τῷ πυρί) διὰ τὴν μικρότητα, οἱ δὲ βραδέως· μεῖζον γὰρ ἔργον τὸ μεῖζον διασχίσαι ἢ τὸ μικρόν. ψοφεῖ δὲ ὁ μὲν μικρὸς μικρὸν, ἡ γὰρ πληγὴ μικρά, ὁ δὲ μείζων μεγάλα, μεγάλη γὰρ ἡ πληγή. ὁ δὲ ψόφος πληγή ἐστιν. καὶ πηδᾷ δὲ μᾶλλον τὸ ἰσχυρότερον, ἂν πληγῇ· ἧττον γὰρ ἐνδίδωσιν.*

46. *Διὰ τί μεθυόντων μᾶλλον ἀποῤῥήγνυται ἡ φωνὴ ἢ νηφόντων; — Ἢ διὰ τὸ πεπληρῶσθαι ταχέως ἀποῤῥηγνύασι τὴν φωνήν. σημεῖον δὲ τούτου· οὔτε γὰρ οἱ χοροὶ μελετῶσιν ἐξ ἀρίστου οὔτε οἱ ὑποκριταὶ, ἀλλὰ νήστεις ὄντες. ἐν δὲ τῇ μέθῃ πληρέστεροι ὄντες εὐλόγως μᾶλλον ἀποῤῥήγνυνται τὰς φωνάς.* = Par. 90 (Us. 91).

47. *Διὰ τί ποτε τῶν ὀξυτέρων φωνῶν ποῤῥώτερον ἀκούουσιν; — Ἢ διότι τὸ ὀξὺ ἐν φωνῇ ταχύ ἐστι, θᾶττον δὲ κινεῖται τὰ βίᾳ μᾶλλον φερόμενα, τὰ δὲ σφοδρότερον φερόμενα ἐπὶ πλέον φέρεται.* cf. 19.

---

1 *παχύ* X. 3 *ψοφῶσι* XY. 13 *διὰ τὸ*] *διότι τῷ* Y. Par. 14 *ἀποῤῥήγνυσι* codd. (et Par. Us.) *ἀπορρηγνῦσι* Us.

Pr. 46. Potione sumpta vox in grave deprimitur pr. 36, rumpitur pr. 22 (cf. 12). quid sit *ἀποῤῥήγνυσθαι τὴν φωνήν* exponitur de audib. 804b 11—20. cf. XIX 3. de hora optima canendi et exercendi pr. 22.

50. *Διὰ τί ποτε οἱ μὲν γελῶντες βαρὺ φθέγγονται, οἱ δὲ κλαίοντες ὀξύ;* — *Ἢ διότι ἀπὸ τῶν συντόνων ὀξεῖα ἡ φωνή, τὸ δὲ ὀξύ ἐστιν ἀσθενές· ἄμφω δὲ ταῦτα μᾶλλον τοῖς κλαίουσιν ὑπάρχει· καὶ γὰρ συντέτανται μᾶλλον οἱ κλαίοντες καὶ ἀσθενέστεροί εἰσιν.* cf. 13. 15.

51. *Διὰ τί, εἴπερ ἡ φωνὴ ἀήρ τις ἐσχηματισμένος ἐστί, φερομένη διαλύεται πολλάκις τὸ σχῆμα, ἡ δὲ ἠχώ, ἣ γίνεται πληγέντος τοῦ τοιούτου πρός τι στερεόν, οὐ διαλύεται, ἀλλὰ σαφῶς ἀκούομεν;* — *Ἢ διότι ἀνάκλασίς ἐστιν, οὐ κατάκλασις· τοῦτο δὲ ὅλον ἀφ' ὅλου. εἶτα τὸ πάθος ἀφ' ὁμοίου· ἀπὸ γὰρ τοῦ ἀέρος ἀνακλᾶται ἐν τῷ κοίλῳ, οὐκ ἀπὸ τοῦ κοίλου.* = Par. 93 (Us. 94) cf. XI 23.

---

6 *φωνή ἐστιν ἀήρ* pr. 23. *τίς ἐστιν* Par. 93. 7 *καὶ φερ.* Par. *καὶ φερόμενος* pr. 23. *ἡ ἠχὼ γίν.* Par. et codd. 23. 9 *διαλ. αὕτη* pr. 23. *ὅτι* 23. 10 *ἐ. ἀλλ' οὐ* 23. *ἀ. οὐ κ. ἐστιν* Par. post *κατάκλασις* pergit 23: *οὕτω δὲ τό θ' ὅλον διαμένει, καὶ δύο μέρη ὁμοιοσχήμονα ἐξ αὐτοῦ γίνεται· πρὸς ὁμοίαν γὰρ γωνίαν ἐστὶν ἡ ἀνάκλασις· διὸ καὶ ὁμοία γίνεται ἡ τῆς ἠχοῦς φωνὴ τῇ ἐξ ἀρχῆς.* 11 *π. ἀφομοιοῦται* Par. *ἀνακλ. τοῦ ἐν* id.

Pr. 51. Vocem esse aerem conformatum, hoc quidam docuisse dicuntur ab auctore *περὶ ἀκουστῶν* init. hoc et Stratonem improbasse non minus quam illum auctorem accepimus ab Alexandro Aphrod. comment. in Arist. de sensu p. 117. nomina tamen illorum qui talia docebant ignoramus. Ar. quidem docuisse non videtur, cuius cum habeamus duas definitiones (de anima II 8 § 5 et 11, — tertia quaedam exstat in pr. XIX 35 fin.), nihil invenimus de aere conformato. Crebra sunt de repercussa vocis imagine problemata 7. 8. 9. 45 fin. (etiam 6 et fortasse XIX 11) et optime sonus reddi dicitur e corporibus cavis (ut e lyrae testudine) 8. 9. ipso tamen aere (ut hoc loco) sonus repelli dicitur ab Ar. anima II 8, 4 cf. Trendelenburg p. 312. lucem fractam et redditam comparat Peripateticus pr. 23. 45, ut ipse magister l. l.

53. *Διὰ τί ἀγωνιῶντες μὲν βαρύτερον φθέγγονται, φοβούμενοι δὲ ὀξύτερον; καίτοι καὶ ἡ αἰδὼς φόβος τίς ἐστιν. — Ἢ διαφέρει πολὺ τὸ πάθος. οἱ μὲν γὰρ αἰδούμενοι ἐρυθριῶσιν (ἡ δὲ ἀγωνία αἰσχύνη τίς ἐστιν), οἱ δὲ φοβούμενοι ὠχριῶσιν. φανερὸν οὖν, ὅτι τοῖς μὲν φοβουμένοις ἐκλείπει ἄνωθεν τὸ θερμόν, ὥστε κινεῖ ἀσθενὲς ὂν ὀλίγον ἀέρα τὸ πνεῦμα, τὸ δὲ ὀλίγον ταχὺ φέρεται, τὸ δὲ ταχὺ ἐν φωνῇ τὸ ὀξύ. τοῖς δὲ αἰδουμένοις ἄνω ἔρχεται τὸ θερμὸν περὶ τὰ στήθη· σημεῖον δέ, ὅτι γίνονται ἐξέρυθροι. πολὺν δὲ κινεῖ ἀέρα ἡ πολλὴ δύναμις, τὸ δὲ πολὺ βραδέως φέρεται, τὸ δὲ βραδὺ ἐν φωνῇ βαρύ.* cf. 32.

56. *Διὰ τί τοῦ μὲν χειμῶνος ὀξύτερον φθέγγονται καὶ νήφοντες, θέρους δὲ καὶ μεθύοντες βαρύτερον; — Ἢ ὅτι ὀξυτέρα μέν ἐστιν ἡ ταχυτέρα, ταχυτέρα δέ ἐστιν ἡ ἀπὸ συντεταμένου φωνή. τῶν δὲ νηφόντων καὶ ἐν τῷ χειμῶνι τὰ σώματα συνέστηκε μᾶλλον ἢ μεθυόντων καὶ ἐν τῷ θέρει· τὸ γὰρ θερμὸν καὶ αἱ ἀλέαι διαλύουσι τὰ σώματα.* cf. Par. 84 (Us. 85).

59. *Διὰ τί γίνεται ἐλάττων μὲν ἡ φωνὴ ἐξαιρουμένων, ὁμοία δὲ τὸν χαρακτῆρα; — Ἢ ὅτι ἐμέμικτο*

---

2 *καὶ* om. C. 13 *ἐν τῷ χειμῶνι* Par. 84. 14 *καὶ νήφοντες* om. X Par. *τοῦ δὲ θέρους* X. 15/16 *ἐστιν ἡ ταχ. ἢ ἀπὸ σ.* Par. 17 *μᾶλλον*] *μάλιστα* Par.

Pr. 56. De frigoris et caloris effectu vide ad 13. Pr. 59. Cogitat sonum multis vocibus effectum. „Cur demptis vocibus nonnullis servat acuminis gradum?“ quod si multitudo aeris propulsi sonorum efficit gravitatem (pr. 21. 40. 53. annot. ad 14), minuto canentium numero sonus oportebat intendi. quam difficultatem solvere Peripatetici isti minime potuerunt. cf. ad V 2.

αὐτοῖς, τὸ δὲ μεμιγμένον οὐ τῇ μέν ἐστι, τῇ δὲ οὔ, ἀλλὰ πάντῃ. ὁμοίως οὖν πανταχόθεν ἐξαιρουμένων συνέχεται ὁμοίως, ὥστ' ἔλαττόν τε ἀνάγκη καὶ ὅμοιον εἶναι.

61. Διὰ τί τοῦ χειμῶνος αἱ φωναὶ βαρύτεραι; — Ἢ ὅτι παχύτερος ὁ ἀὴρ, παχυτέρου δὲ ὄντος βραδυτέρα ἡ κίνησις, ὥσθ' ἡ φωνὴ βαρυτέρα. — ἢ διότι διὰ τῶν στενῶν βραδύτερον χωρεῖ ὁ ἀήρ, συμφράττεται δὲ τὸ περὶ τὸν φάρυγγα ὑπό τε τοῦ ψυχροῦ καὶ τοῦ ἐπιῤῥέοντος φλέγματος. = Par. 94 (Us. 95) cf. XI 17.

62ª. Διὰ τί τὰ παιδία καὶ αἱ γυναῖκες καὶ οἱ εὐνοῦχοι καὶ οἱ γέροντες φθέγγονται ὀξύ; — Ἢ ὅτι θάττων κίνησίς ἐστιν ἡ ὀξυτέρα. ἔστι δὲ τὸ αὐτὸ * πλείονος δυσκινητότερον, ὥστε οἱ ἐν ἀκμῇ πλείω συνεπισπῶνται τὸν ἀέρα· οὗτος οὖν βραδύτερον ἰὼν βαρυτέραν παρασκευάζει τὴν φωνήν. ἐν δὲ τοῖς παιδίοις καὶ εὐνούχοις διὰ τὸ ἐλάττω ἔχειν ἐναντίως. cf. 14.

62ᵇ. Τρέμειν δὲ τοὺς πρεσβύτας οὐ δυναμένους κρατεῖν, ὥσπερ τοῖς ἀδυνάτοις καὶ παιδίοις, ὅταν μακρὸν ξύλον λάβωσιν ἀπ' ἄκρου, τὸ ἕτερον ἄκρον σείεται διὰ τὸ μὴ κρατεῖν. διὰ τοῦτο καὶ οἱ πρεσβῦται

---

5 τί χειμῶνος ὄντος Par. 94. 8 στενῶν Par. στέρνων hic codd. et Bk. cf. 18. 9 τὸ] τὰ Par. φάρ. τῇ ποιότητι τοῦ ψ. Par. 13 ἡ om. CY. 15 βραδύτερος CX. 16 βαρυτέραν Bk, βραδυτέραν codd.

Pr. 61. De tuborum angustorum sonis v. ad 18. de frigore ad 13. de spisso aere 17. 32. Pr. 62ª. ἔστι δὲ τὸ αὐτὸ „idem difficilius novet maiorem copiam" Bs. „et cum genus idem sit, motu facilius est quod minus quam quod plus est." Gz. cum de viris disputetur, haud scio an scribam τοῦ αὐτοῦ πλεῖον δυσκ.
Pr. 62ᵇ. de voce tremula cf. pr. 31. de anxiis pr. 32 (53). 36.

τρέμουσιν. τὸ αὐτὸ δὲ ὑποληπτέον καὶ ἐπὶ τῶν ἀγωνιώντων καὶ φοβουμένων καὶ ῥιγώντων αἴτιον τοῦ τρόμου τῆς φωνῆς. τοῦ γὰρ ἔχοντος τὴν φωνὴν τοιαύτην, τῶν τοιούτων παθῶν εἴσω περιεστηκότος τοῦ πλείστου, λοιπὸν ὀλίγον ὂν οὐ δύναται κρατεῖν τῆς φωνῆς, διὸ καὶ σείεται καὶ τρέμει. διὸ καὶ οἱ τεχνικοὶ τῶν συνειδότων ὅτι ἀγωνιῶσι μικρὸν διαλέγονται ἀπ' ἀρχῆς, καὶ ἄχρι οὗ ἂν καταστῶσιν· μικρᾶς γὰρ οὔσης τῆς φωνῆς ῥᾷον κρατοῦσιν.

ΙΘ. Ὅσα περὶ ἁρμονίαν.

1. Διὰ τί οἱ πονοῦντες καὶ οἱ ἀπολαύοντες αὐλοῦνται; — Ἢ ἵνα οἱ μὲν ἧττον λυπῶνται, οἱ δὲ μᾶλλον χαίρωσιν.

2. Διὰ τί ποῤῥωτέρω ὁ αὐτὸς τῇ αὐτῇ φωνῇ γεγωνεῖ μετ' ἄλλων ᾄδων καὶ βοῶν ἢ μόνος; — Ἢ ὅτι τὸ ἀθρόως τι ποιεῖν ἢ θλίβειν ἢ ὠθεῖν οὐ τοσαυταπλάσιόν ἐστιν ὅσος ὁ ἀριθμός· ἀλλ' ὥσπερ ἡ γραμμὴ ἡ δίπους οὐ διπλάσιον ἀλλὰ τετραπλάσιόν τι γράφει, οὕτω τὰ συντιθέμενα πλέον ἰσχύει κατὰ τὸν ἀριθμὸν ἢ ὅταν ᾖ διῃρημένα. ἀθρόων οὖν ὄντων μία γίνεται

1 τρέμουσιν διὰ τὸ μὴ κρατεῖν Y. 16 τοσαυταπλάσιον Bk, τοσαυταπλήσιον codd.

(3) τοῦ γὰρ ἔχοντος „cum in huius modi affectibus intro compellitur maxima pars, qui reliquus est spiritus quippe exiguus voce superior evadere non potest“. Bs. „pulsus ab affectibus illis intro se colligat maxima ex parte, reliquum, quod exiguum exstat, vocem continere non potest.“ Gz.

XIX 2. Non additionis modo ($3 + 3 = 6$) ait vocum ictus ictibus adnumerari, sed ut in numerorum ratione factor factorem multiplicet ($3 \cdot 3 = 9$), ita clamantium vocem augeri et multiplicari. res lepidius dicta quam verius. simile aliquid quaeritur, alia autem videtur auctoris sententia XI 52.

ἡ τῆς φωνῆς ἰσχὺς καὶ ἅμα ὠθεῖ τὸν ἀέρα ὥστε πολλαπλάσιον προϊέναι· καὶ γὰρ ἡ ἐκ πάντων φωνὴ μιᾶς ἑκάστης πολλαπλάσιος.

3. *Διὰ τί τὴν παρυπάτην ᾄδοντες μάλιστα ἀποῤῥήγνυνται, οὐχ ἧττον ἢ τὴν νήτην καὶ τὰ ἄνω, μετὰ δὲ διαστάσεως πλείονος; — Ἢ ὅτι χαλεπώτατα ταύτην ᾄδουσι, καὶ αὕτη * ἀρχή. τὸ δὲ χαλεπὸν διὰ τὴν ἐπίτασιν καὶ πίεσιν τῆς φωνῆς· ἐν τούτοις δὲ πόνος· πονοῦντα δὲ μᾶλλον διαφθείρεται.* cf. 4.

4. *Διὰ τί δὲ ταύτην χαλεπῶς, τὴν δὲ ὑπάτην*

---

5 *μετὰ δὲ* an potius *μ. τε*?

Pr. 3. Quaerit, cur saepe rumpatur vox eorum qui canant parypaten, sonum gravem, cum rumpi soleat vox in sonis acutissimis, qui ab hypata (sono quietis) multo magis distent. grave facilius cani dicitur pr. 37. (5) *τὴν νήτην* revoca ad *ᾄδοντες*. rumpitur autem vox, *ὅταν μηκέτι δύνωνται τὸν ἀέρα μετὰ πληγῆς ἐκπέμπεν* (de audibilibus p. 804b 11), cum quis aerem halitu aequabili pulsare non potest, ut nequeunt ebrii et cenati (XI 12. 46. cf. *φθείρεσθαι* XI 22). *τὰ ἄνω* sonos acutos dicit more non antiquo. ab initio enim graves sonos supra, acutos infra positos esse putabant, cf. *ὑπάτη, ὑπερμέση, ὑπερυπάτη*, et septem sphaerarum vetustam tabulam apud Nicomachum c. 3 et quae contuli in Philologum Götting. LII [1893] p. 17. hi Peripatetici (cf. 37) altero more praelato superiores dicunt sonos acutos, quod quando dici coeptum sit, nescimus; stellarum ordinem hac ratione primus spectasse videtur Archimedes vel Aratus (Philol. l. c. 25). 7 ante *ἀρχή* nonnulla excidisse puto, neque enim parypate dici vel cogitari potest melodiae principium. mese ab Aristotele metaph. IV 11 dicitur ordinis principium, eadem ab auctore pr. 44 nominatur tetrachordi initium, soni acuti appellantur in pr. 33 cantus initia; parypate in hoc numero referri minime potest.

Pr. 4. Huius problematis argumentum optime perspexit Helmholtz et exposuit *Lehre von den Tonempfindungen* III. Abt. 13. Abschn. S. 396. est enim ea parypate, quae postulet, ut descendat vox ad sonum graviorem. ut si nos coniunctum cum aliarum vocum sonis *G h d (Sol si re)* canimus sonum *f (fa)*,

ῥᾳδίως, καίτοι δίεσις ἑκατέρας; — Ἢ ὅτι μετ᾽ ἀνέσεως ἡ ὑπάτη, καὶ ἅμα μετὰ τὴν σύντασιν ἐλαφρὸν τὸ ἀναχαλᾶν; διὰ ταὐτὸ δὲ ἔοικε καὶ* τὰ πρὸς μίαν λεγόμενα πρὸς ταύτην ἢ παρανήτην. δεῖ γὰρ μετὰ συννοίας καὶ καταστάσεως οἰκειοτάτης τῷ ἤθει πρὸς τὴν βούλησιν. [τοῦ δὲ δὴ μετὰ συμφωνίας τίς ἡ αἰτία;]

5. *Διὰ τί ἥδιον ἀκούουσιν ᾀδόντων ὅσα ἂν προεπιστάμενοι τυγχάνωσι τῶν μελῶν, ἢ ὧν μὴ ἐπίστανται;* — Πότερον ὅτι μᾶλλον δῆλος ὁ τυγχάνων ὥσπερ

---

2 σύντασιν Ru (coll. XI 56), σύστασιν codd. 5 οἰκειοτάτη XY. 9 ἢ ὧν μὴ] ἐὰν μὴ et ἐπιστῶνται prop. Bj.

---

exspectat sensus sonum *e (mi)* tenditque vox ad eum, ac si diutius retinendus est acutior ille sonus, aegre voluntatis fortitudine canentes sustinent. fuit igitur parypate id, quod nos dicimus *abwärts führender Leiteton (note sensible descendante)*; tendebat canentium voluntas ad hypaten, et quo labore alias sonos canebant acutissimos, eo hunc sonum satis gravem sustinebant.

(1) δίεσις ἑκατέρας quamvis illorum intervallum sit parvum. (2) μετὰ τὴν σύντασιν postquam cum labore sustinuisti sonum illum difficilem, post intentionem vocis commodum est finem facere laboris et canere sonum facilem, ἀνιέναι vel ἀναχαλᾶν, τὴν φωνήν cf. de sensu 6. iam quae sequuntur, omni sensu carent. licet tamen suspicari dicere auctorem simile aliquid ac de sonis gravibus iam de tetrachordo superiore, fere hunc in modum: ταὐτὸ ἔοικε λέγειν καὶ περὶ τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου καὶ ἀναλάβοι τις ἂν τὰ πρόσθεν λεγόμενα βλέπων πρὸς τρίτην καὶ παραμέσην. trite enim tendit ad paramesen ut parypate ad hypaten: de paranete autem nullo modo hic sermo est. (cf. in annot. ad pr. 7 lyrae harmoniam quartam.) πρὸς βίαν λεγόμενα prop. Bs. (4) δεῖ γάρ· desideratur verbum ut ἐργάζεσθαι vel διαπονεῖν. „rei conscientia atque constantia ad opus accomodata animum contendere oportet ad propositum.“

Pr. 5. Ὁ τυγχάνων ὡ. σκοποῦ· (cf. τυγχ. σκοποῦ metaph. 1, 2 fin.) malo hoc referre ad poetam qui carmine aliquid efficiendum sibi proposuit (ut Ruelle *„l'intention du compositeur“*). quamquam in pr. 9 eadem verba referri videntur ad cantorem, qui sonorum intervalla recte metiatur et inveniat. vertendum

σκοποῦ, ὅταν γνωρίζωσι τὸ ᾀδόμενον· τοῦτο δὲ ἡδὺ θεωρεῖν. ἢ ὅτι ἥδιον τὸ θεωρεῖν καὶ ἀναγνωρίζειν τοῦ μανθάνειν; τούτου δὲ αἴτιον, ὅτι τὸ μὲν λαμβάνειν τὴν ἐπιστήμην, τὸ δὲ χρῆσθαι καὶ ἀναγνωρίζειν ἐστίν. ἔτι καὶ τὸ σύνηθες ἡδὺ μᾶλλον τοῦ ἀσυνήθους. cf. 40.

6. *Διὰ τί ἡ παρακαταλογὴ ἐν ταῖς ᾠδαῖς τραγικόν; — Ἢ διὰ τὴν ἀνωμαλίαν· παθητικὸν γὰρ τὸ ἀνωμαλὲς καὶ ἐν μεγέθει τύχης ἢ λύπης. τὸ δὲ ὁμαλὲς ἔλαττον γοῶδες.*

7. *Διὰ τί οἱ ἀρχαῖοι ἑπταχόρδους ποιοῦντες ἁρμονίας τὴν ὑπάτην, ἀλλ' οὐ τὴν νήτην κατέλιπον;* —

---

2 ἢ ὅτι ἡδὺ μᾶλλον τὸ θεωρεῖν ἢ τὸ μανθάνειν Bo. ἢ ὅτι ἡδὺ τὸ μανθάνειν codd. 3 τοῦτο CY. ὅτι om. CXY.

---

videtur: „utrum quia apertius homo musicus id quod quasi finem spectat adipiscitur, si audientes carmen noverunt; iuvat autem, si hoc eum adipisci videmus. an quia ⟨melodiam notam agnoscere et iterum considerare⟩ iucund⟨ius est quam ignotam⟩ discere?" nam *ἡδὺ τὸ μανθάνειν*, quod codicibus traditur, ferri non potest; non de discendo agitur, nec nova carmina iucundiora dicuntur, sed vetera laudantur eorumque repetitio commendatur. ad universum argumentum cf. praeter pr. 40 et *διὰ τὸ ἔθος* 38.

Pr. 6. (6) *Καταλέγειν* est recitare non canentem (*καταλογή· ᾄσματα μὴ ὑπὸ μέλει λέγειν* Hesy. *παρακαταλογή* est alius modus recitandi, qui animos magis commoveat (*ἀνωμαλές, παθητικόν, τράγικον*) et recitandi ad tibiam vel fides quasdam. *τῶν ἰαμβείων τὸ τὰ μὲν λέγεσθαι παρὰ τὴν κροῦσιν, τὰ δ' ᾄδεσθαι Ἀρχίλοχόν φασι καταδεῖξαι* Ps.-Plut. mus. 28, *προσεξεῦρε . . . καὶ τὴν παρακαταλογὴν καὶ τὴν περὶ ταῦτα κροῦσιν.* ib. cftr. Xenoph. conv. 6. Christ in actis acad. Bav. XIII 3, 161 ss. idem Metrik § 744. Pr. 7. *ἁρμόνια* derivatur de verbo *ἁρμόζειν stimmen, accorder,* estque ratio lyrae temperandae, unde harmoniae dicuntur septem illae species diapason, quae in lyra constituebantur (Cleon. c. 9). lyrae autem temperationes ab initio erant hae:

Πότερον τοῦτο ψεῦδος (ἀμφοτέρας γὰρ κατέλιπον, τὴν δὲ τρίτην ἐξῄρουν), ἢ οὔ; — Ἀλλ᾽ ὅτι ἡ βαρυτέρα

---

1. antiquissima lyra septem nervorum habuit coniuncta (*συνημμένα*) tetrachorda:

(1.) hypate	parypate	lichanos	mese	paramese vel trite	paranete	nete
e	f	g	**a**	b	c′	d′
mi_2	fa_2	sol_2	**la_2**	si^b_2	do_3	re_3.

hanc describit Nicomachus harm. c. 3.

2. cum vero Terpander lyrae dedisset neten acutiorem (e′ = mi_3), hae fuisse videntur chordae:

(2.) hypate	parypate	lichanos	mese	paramese vel trite	paranete	nete
e	f	g	**a**	c′	d′	e′
mi_2	fa_2	sol_2	**la_2**	do_3	re_3	mi_3.

(haec quidem erat Terpandri lyra, si vera dicit Nicomachus 5: *Πυθαγόρας παρενέθηκεν ὄγδοόν τινα φθόγγον* (h) *μεταξὺ μέσης* (a) *καὶ παραμέσης* (c′) *ἐνάψας*. potuit quidem uti et forma tertia.)

3. Philolaus autem usus esse dicitur (a Nic. 9) hac lyrae harmonia:

(3.) hypate	parypate	lichanos	mese	paramese vel trite	paranete	nete
e	f	g	**a**	h	d′	e′
mi_2	fa_2	sol_2	**la_2**	si_2	re_3	mi_3.

et profecto Pythagoreis omnibus opus erat sono *h* = si.

4. Secuta est lyra octachordos, qua hi Peripatetici utuntur:

(4.) hypate	parypate	lichanos	mese	paramese	trite	paranete	nete
e	f	g	**a**	h	c′	d′	e′
mi_2	fa_2	sol_2	**la_2**	si_2	do_3	re_3	mi_3.

venia autem habenda Peripatetico qui ordine rerum inverso (neque enim ex octo nervis septem factae sunt) quaerit, cur vetusta lyra (1) nete (*mi* vel *e*) caruerit. qui vero respondet, is Terpandri lyram (2) recordatus improbat quaestionem, cum dicit neten *(mi)* retentam, triten veterem (si^b) eiectam fuisse.

(2) *ἀλλ᾽ ὅτι·* alius deinde et prudentior homo accepta illa quaestione affert causam facti. — *ἡ βαρυτέρα ἰσχύει τὸν τῆς ὀξ. φθ.* namque *ἐν ἀντιφώνοις καὶ τὴν ἑτέραν ἐάν τις ᾄδῃ, τὸ αὐτὸ ποιεῖ* (pr. 18) et *ἀπὸ τῆς ὑπάτης* (si e lyra datur hypate) *τὴν νήτην τις δύναται ᾄδειν* (42 cf. 14). hypates igitur sonus fere idem valet atque netes; quid quod duae netae in hypata

ἰσχύει τὸν τῆς ὀξυτέρας φθόγγον, ὥστε μᾶλλον ἡ ὑπάτη ἀπεδίδου τὸ ἀντίφωνον ἢ ἡ νήτη, [ἐπεὶ τὸ ὀξὺ δυνάμεως μᾶλλον, τὸ δὲ βαρὺ ῥᾷον φθέγξασθαι]. cf. 47. 32.

8. *Διὰ τί ἡ βαρεῖα τὸν τῆς ὀξείας ἰσχύει φθόγγον; — Ἢ ὅτι μεῖζον τὸ βαρύ· τῇ γὰρ ἀμβλείᾳ ἔοικε, τὸ δὲ τῇ ὀξείᾳ γωνίᾳ.*

9. *Διὰ τί ἥδιον τῆς μονῳδίας ἀκούομεν, ἐάν τις πρὸς αὐλὸν ἢ λύραν ᾄδῃ; καίτοι πρόσχορδα καὶ τὸ αὐτὸ μέλος ᾄδουσιν ἀμφοτέρω[ς]. *εἰ γὰρ ἔτερπε μᾶλλον τὸ αὐτὸ πλείονας ᾄδειν, ἔδει πρὸς πολλοὺς αὐλητὰς καὶ ἔτι ἥδιον εἶναι. — Ἢ ὅτι τυγχάνων δῆλος*

---

2 *ἐπεὶ*] *ἔτι καὶ* prop. Bj. 8 *πρόσχορδα* Plato leg. VII 16. Plut. mus. 28. *πρὸς χορδὰς* codd. 9 *μέλος*] *μέρος* codd. *ἀμφοτέρω* ego. *εἰ γὰρ ἔτι μᾶλλον τὸ αὐτὸ πλέον ἔδει* codd.

---

insunt! (12 s. fin.) itaque citharoedi optione data mallentne in heptachordo hypaten retinere an neten, praetulerunt illam, quae et suum sonum et octavam (*ἀντίφωνον*) canentibus significaret. sed illud *ἐπεὶ τὸ ὀξύ* vereor ut fuerit ab initio scriptum; nam quod soni graves facile voce humana canuntur, quid hoc ad lyram? acutum quidem dicitur *σφοδρότερον, βίᾳ μᾶλλον φερόμενον* XI 47. 14, grave facile ad canendum XIX 3. 4.

Pr. 8. Revocanda quaestio videtur ad hypaten et neten, de quibus actum est in pr. 7. soni graviores maiorum sunt vel tibiarum vel chordarum, maior enim moles aeris movenda. cf. 7. 12. 37. XI 13. gener. an. V 7, 2. (5) *τὸ βαρὺ τῶν συντόνων βέλτιον. ἀμβλείᾳ γωνίᾳ* vide de anima II 8, 8 (loc. exc. 1). et Sext. Emp. 40, quem exscripsi p. 12. Pr. 9. „Cur magis gaudemus, si quis ad tibiam vel lyram canit (scil. quam si voce sola canit? neque enim aliud est instrumenti carmen, sed idem canit uterque." (de *πρόσχορδα* v. ad 39b sub fin.) iam sequi debet: „nam hoc si nos iuvaret, quod plures idem canunt, multo etiam iucundius esset canere comitatum tibicinibus multis." cum vero in priore sententia deesset verbum, in altera *πλέον ἔδει* ferri minime posset, proposui *ἔτερπε* et *πλέονας*. (11) *ἢ ὅτι τυγχ.* quod in pr. 5 referendum erat ad poetam, hic malo referre ad eum qui canit; invenit enim facilius veros sonos ducente tibia vel lyra.

τοῦ σκοποῦ μᾶλλον, ὅταν πρὸς αὐλὸν ἢ λύραν· τὸ δὲ πρὸς πολλοὺς αὐλητὰς ἢ λύρας πολλὰς οὐχ ἥδιον, ὅτι ἀφανίζει τὴν ᾠδήν. alius est sensus pr. 43.

10. *Διὰ τί, εἰ ἥδιον ἡ ἀνθρώπου φωνή, ἡ ἄνευ λόγου ᾄδοντος οὐχ ἡδίων ἐστίν, οἷον τερετιζόντων, ἀλλ' αὐλὸς ἢ λύρα; ἢ οὐδ' ἐκεῖνο ἐὰν μιμῆται, ὁμοίως ἡδύ; — Οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ διὰ τὸ ἔργον αὐτό. ἡ μὲν γὰρ φωνὴ ἡδίων ἡ τοῦ ἀνθρώπου, κρουστικὰ δὲ μᾶλλον τὰ ὄργανα τοῦ στόματος. διὸ ἥδιον κρούειν ἢ τερετίζειν.*

11. *Διὰ τί ἡ ἀπηχοῦσα ὀξυτέρα; — Ἢ ὅτι ἔλαττον, ἀσθενεστέρα γινομένη;* cf. XI 20.

---

6 ἐκεῖνο ego, ἐκεῖ codd., ἐκείνη prop. Bj. ἐὰν μιμ. C. ἐὰν μὴ μιμ. XY. 9 κρούειν Breuer (de Panath. thes. 4) et Egger. ἀκούειν codd. ἀκούειν κρούειν Ru.

Pr. 10. „Si hominum vox iucundior est quam lyrae vel tibiae, cur, cum quis instrumentorum strepitum ore imitatur, hoc non iucundius sonat quam ipsa instrumenta?" τερετίσματα sunt teste Hesychio: ᾠδαὶ ἀπατηλαί (ἢ ᾄσματα ἔκλυτα add. Suid.), τὰ τῆς κιθάρας κρούματα καὶ τὰ τῶν τεττίγων ᾄσματα (ἀπὸ μεταφορᾶς τοῦ τέττιγος ἢ τῆς χελιδόνος Suid.). τερετίζειν igitur significat cantum cicadarum, deinde similem sonum qui oritur plectro in citharam adhibito (*Gezwitscher, Geklimper*). tertio autem loco considerandus mos ille, quo scholiastae Pindari Ol. 9 narrant, si nec citharoedus nec tibicen adesset, unum e sociis (τὸν ἔξαρχον dicit alter sch.) cecinisse τήνελλα καλλίνικε. qua de re et schol. Aristoph. aves 1764 τὸ τήνελλα μίμησίς ἐστι φωνῆς κρούματος [αὐλοῦ] ποιᾶς ἀπὸ τοῦ ἐφυμνίου, οὗ εἶπεν Ἀρχίλοχος εἰς τὴν Ἡρακλέα (Archil. fr. 119 Bgk.). inde ᾠδαὶ ἀπατηλαί sunt hae voces cantorum citharam imitantium. (6) ἢ οὐδ' ἐκεῖνο· an vox, ubi instrumenta imitatur, non pariter iucunda? (8) ἡ μὲν γὰρ φωνή· ipsa quidem vox hominum iucunda est, sed ad κρούματα, quae propria sunt instrumentorum, parum apta. τοῦ στομ. „quam os". Pr. 11. ἡ ἀπηχοῦσα sc. φωνή. duobus probl. (XI 6 et 20) demonstratur vox, ubi in longinquum spatium lata sit, postremo acutior videri. ac „vox

6*

12. Διὰ τί τῶν χορδῶν ἡ βαρυτέρα ἀεὶ τὸ μέλος λαμβάνει; (ἂν γὰρ δέηται ᾆσαι τὴν παραμέσην σὺν ψιλῇ τῇ μέσῃ, γίνεται τὸ μέσον οὐθὲν ἧττον· ἐὰν δὲ τὴν μέσην δέον ἄμφω, [ψιλὰ] οὐ γίνεται.) — Ἢ ὅτι τὸ βαρὺ μέγα ἐστὶν, ὥστε κρατερόν. καὶ ἔνεστιν ἐν τῷ μεγάλῳ τὸ μικρόν. καὶ τῇ διαλήψει δύο νῆται ἐν τῇ ὑπάτῃ γίνονται.

---

2 δέηται codd. δέῃ τινά prop. Bj. παραμέσην] παρανήτην Fétis. 3 μέσον] μέλος Vinc.

---

desinens“ legitur hic in Gz. versione. contra in XI 6 ἀπηχεῖν (si vera est lectio) dicitur de repercussa vocis imagine, et *dans sa résonance* vertit R. etiam hoc ἀπηχοῦσα. — de sonando simpliciter positum videtur verbum ab Heraclide in loco Porph. Ptol. 214 (infra in prol. ad Eucl.). aliud statuitur de vocis exitu pr. 35^b.

Pr. 12. Idem dicit Plutarchus coniug. praec. 11 (p. 139c): ὥσπερ, ἂν φθόγγοι δύο σύμφωνοι ληφθῶσι, τοῦ βαρυτέρου γίνεται τὸ μέλος, οὕτω πᾶσα πρᾶξις ἐν οἰκίᾳ .... ἐπιφαίνει τὴν τοῦ ἀνδρὸς ἡγεμονίαν. Plutarchus et de causa rei disputavit in convivarum probl. 9, 9 (p. 736c), quod periisse admodum dolemus. (3) ψιλός cum apud citharam significet usum fidium sine vocis cantu (ψιλοὶ κιθαρισταί Athen. XIV 42, ψιλὴ κιθάρισίς τε καὶ αὔλησις Plato leges 2, 11): hoc loco ferri non potest. parentheseos pars prior haud scio an dicere velit: si quis, ubi oportet canere paramesen, in lyra simul pulsat mesen, accidit ut voce quoque capiat mesen (ἂν γὰρ δέον τινὶ ᾆ. τὴν π. συμψαύῃ τὴν μέσην, τῇ μέσῃ γίνεται τὸ μέλος οὐθὲν ἧττον?). posterioris autem partis sensus debet esse fere hic: ἐὰν δὲ τὴν μέσην δέον ἄμφω ψαύῃ, σφάλμα οὐ γίνεται. i. e. si mesae loco hanc et paramesen pulsat, vox non fallitur; nam graviorem semper sonum haec sibi sumit. (5) βαρὺ μέγα ὥστε κρατερόν cf. 8. 7. (6) ἐν τῇ διαλήψει. cum digitum leniter apponis hypates puncto medio, ut vibrationum fiat terminus quidam vel nodus efficiaturque sonus qualem nunc dicunt *flageolet:* duos huiusmodi sonos potes elicere (et ex superiore et ex inferiore chordae parte) quorum uterque valet neten. cf. 23. Settala. Ru. ita Lasus sonorum rationes mensus esse dicitur apud Theonem mus. 12. p. 59, 22.

13. *Διὰ τί ἐν τῇ διὰ πασῶν τοῦ μὲν ὀξέος ἀντίφωνον γίνεται τὸ βαρὺ, τούτου δὲ τὸ ὀξὺ οὔ; — Ἢ ὅτι μάλιστα μὲν ἐν ἀμφοῖν ἐστι τὸ ἀμφοῖν μέλος, εἰ δὲ μή, ἐν τῷ βαρεῖ· μεῖζον γάρ.*

14. *Διὰ τί λανθάνει τὸ διὰ πασῶν καὶ δοκεῖ ὁμόφωνον εἶναι, οἷον ἐν τῷ φοινικίῳ καὶ ἐν τῷ ἀνθρώπῳ; τὰ γὰρ ἐν τοῖς ὀξέσιν ὄντα οὐχ ὁμόφωνα, ἀλλ' ἀνάλογον ἀλλήλοις διὰ πασῶν. — Ἢ ὅτι ὥσπερ ὁ πρῶτος ἴσος εἶναι δοκεῖ φθόγγος, οὕτω δοκεῖ εἶναι διὰ τὸ ἀνάλογον ἰσότης ἐπὶ φθόγγων, τὸ δὲ ἴσον τοῦ ἑνός. ταὐτὸ δὲ τοῦτο καὶ ἐν ταῖς σύριγξιν ἐξαπατῶνται.*

---

2 *Ἢ* om. codd. 4 *ἐν*] *οὐ* codd. *ὥσπερ ὁ αὐτός εἶναι* codd. 9 *οὕτω δοκεῖ εἶναι* addo ego. 10 *διὰ γὰρ τὸ ἀνάλ.* Gz.

Pr. 13. Hoc puto responderi: dixerit forsitan quispiam, si hypate et nete in lyra pulsentur, utrumque sonum aeque esse dignum, quem melodia sequatur et sumat; tamen si alterutrum sumere oportet, praeferendus est gravis (cf. 12. 7. 8. 26). hoc si recte intellexi, quaestionem mecum ita interpreteris: „cur cum lyrae neta canunt homines hypaten nec unquam res invertitur?“ Pr. 14. Virorum vox a feminarum voce intervallo diapason distat, quod si viri feminaeque idem canere sibi videntur, intercedit hoc intervallum suntque antiphoni. cf. pr. 39. 17, etiam Adrastum apud Theonem de mus. 6 (p. 51 H). item si magna et parva eiusdem generis instrumenta idem canere iubentur, soni quasi idem videri, distare tamen diapason solent. ita profecto et phoenicium a virorum vocibus recedebat. *φοίνιξ* in fidium formis memoratur apud Athenaeum XIV 36 et Pollucem IV 59; *λυροφοίνιξ* auctore Iuba citatur ab Ath. IV 77 et 81. *λυροφοινίκιον* invenis apud Pollucem ib. (7) *τὰ ἐν ὀξέσιν ἀνάλογον* scil. *τοῖς βαρέσιν.* (10) *τὸ δὲ ἴσον τοῦ ἑνός·* an *τοῦ πρώτου (τοῦ ᾱ)?* nam si quis primum utriusque vocis sonum eundem esse iudicavit, omnes eosdem existimat. aequitatem vocum consonantium docet Theophrastus apud Porphyrium 242. (11) *ἐν ταῖς σύριγξιν* idem evenire solet, ubi syrinx atque ubi phoenicium cum

15. *Διὰ τί οἱ μὲν νόμοι οὐκ ἐν ἀντιστρόφοις ἐποιοῦντο, αἱ δὲ ἄλλαι ᾠδαὶ αἱ χορικαί; — Ἢ ὅτι οἱ μὲν νόμοι ἀγωνιστῶν ἦσαν, ὧν ἤδη μιμεῖσθαι δυναμένων καὶ διατείνεσθαι, ἡ ᾠδὴ ἐγίνετο μακρὰ καὶ πολυειδής. καθάπερ οὖν καὶ τὰ ῥήματα, — καὶ τὰ μέλη τῇ μιμήσει ἠκολούθει ἀεὶ ἕτερα γινόμενα· μᾶλλον γὰρ τῷ μέλει ἀνάγκη μιμεῖσθαι ἢ τοῖς ῥήμασιν. διὸ καὶ οἱ διθύραμβοι, ἐπειδὴ μιμητικοὶ ἐγένοντο, οὐκέτι ἔχουσιν ἀντιστρόφους, πρότερον δὲ εἶχον. αἴτιον δὲ, ὅτι τὸ παλαιὸν οἱ ἐλεύθεροι ἐχόρευον αὐτοί. πολλοὺς οὖν ἀγωνιστικῶς ᾄδειν χαλεπὸν ἦν, ὥστε ἐν μιᾷ ἁρμονίᾳ μέλη ἐνῆδον. μεταβάλλειν γὰρ πολλὰς μετα-*

---

1 *ἐν στροφαῖς καὶ ἀντιστρόφοις* Egger (Ru²). 11 *ἐν ᾱ ἁρμονίᾳ* Chabanon, *ἐν ἁρμονίᾳ* CX, *ἐναρμόνια* Y.

---

hominibus canit. — de consonantia diapason vide pr. 7. 12 fin. 13. 16 ss. 23. 24 (= 42). 32. 34 (= 41). 35. 39. 50. similia exponuntur in commentariis (Porph.) ad Ptol. harm. 277.

Pr. 15. Nomi fuerunt citharoedorum (ut Terpandri) et tibicinum (ut Sacadae), qui canentes saltabant. Athen. I 39. 40. Jan in actis phil. congressus Turic. [1877] 77. Graf de Gr. re musica [Marb. 1889] 56. (4) *διατείνεσθαι* manifesto significat „in longitudinem extendi" (ut sit *ᾠδὴ μακρά*). et quoniam sequitur *πολυειδής*, malo putare partes vel systemata cantus ita esse producta quam singulos sonos. illud autem *πολυειδής* referri apparet ad partes illas septem citharoedorum (Pollux IV 66) et quinque partes tibicinum (ib. IV 84, Guhrauer, der pythische Nomos. 1876). (8) *μιμητικοὶ ἐγένοντο.* expulsis Pisistratidis et condita rei publicae libertate ipsi cives canebant Pindari modo simplici aut etiam simpliciore. Wilamowitz in Herme XX p. 66. quarto tamen a. Ch. saeculo symphoniaci cantaverunt mercede conducti atque histrionum modo dramata egerunt. Philoxeni deinde et Timothei temporibus plane *μιμητικοί* facti sunt dithyrambi. (Wilamowitz Heracles I 80.) cf. Aristot. poet. 26 *ὡς οὐκ αἰσθανομένων ⟨τῶν θεατῶν τὴν ποίησιν⟩ ἂν μὴ αὐτὸς προσθῇ, πολλὴν κίνησιν κινοῦνται οἷον οἱ φαῦλοι αὐληταὶ κυλιόμενοι, ἂν δίσκον δέῃ μιμεῖσθαι, καὶ ἕλκοντες τὸν κορυφαῖον, ἂν Σκύλλαν αὐλῶσιν.*

βολὰς τῷ ἑνὶ ῥᾷον ἢ τοῖς πολλοῖς καὶ τῷ ἀγωνιστῇ ἢ τοῖς τὸ ἦθος φυλάττουσιν, διὸ ἁπλούστερα ἐποίουν αὐτοῖς τὰ μέλη. ἡ δὲ ἀντίστροφος ἁπλοῦν· εἷς γὰρ ῥυθμός ἐστι καὶ ἑνὶ μετρεῖται. τὸ δ' αὐτὸ αἴτιον καὶ διότι τὰ μὲν ἀπὸ τῆς σκηνῆς οὐκ ἀντίστροφα, τὰ δὲ τοῦ χοροῦ ἀντίστροφα· ὁ μὲν γὰρ ὑποκριτὴς ἀγωνιστὴς καὶ μιμητής, ὁ δὲ χορὸς ἧττον μιμεῖται.

16. *Διὰ τί ἥδιον τὸ ἀντίφωνον τοῦ συμφώνου; — Ἢ ὅτι μᾶλλον διάδηλον γίνεται τὸ συμφωνεῖν, ἢ ὅταν πρὸς τὴν συμφωνίαν ᾄδῃ. ἀνάγκη γὰρ τὴν ἑτέραν ὁμοφωνεῖν, ὥστε δύο πρὸς μίαν φωνὴν γινόμεναι ἀφανίζουσι τὴν ἑτέραν.* (sim. 35. 39.)

17. *Διὰ τί διὰ πέντε οὐκ ᾄδουσιν ἀντίφωνα; — Ἢ ὅτι οὐχ ἡ αὐτὴ ἡ σύμφωνος τῇ συμφώνῳ ὥσπερ ἐν τῷ διὰ πασῶν· ἐκείνη γὰρ ἐν τῷ βαρεῖ ἀνάλογον, ὡς ἡ ὀξεῖα ἐν τῷ ὀξεῖ· ὥσπερ οὖν ἡ αὐτή ἐστιν ἅμα καὶ ἄλλη. αἱ δὲ ἐν τῷ διὰ πέντε καὶ διὰ τεττάρων οὐκ ἔχουσιν οὕτως, ὥστε οὐκ ἐμφαίνεται ὁ τῆς ἀντιφώνου φθόγγος· οὐ γάρ ἐστιν ὁ αὐτός.*

---

1 ἢ τοῖς Bk. ἤτοι codd. 3 ἐποιοῦντο X. εἷς ῥυθμὸς γὰρ ego, εἷς ἀριθμὸς γὰρ Ru., ἀριθμὸς γὰρ codd. ἰσόρρυθμος Wagener apud Gevaertum I 342. 13 τί πέντε codd. διὰ ego. 14 τῇ συμφώνῳ ego, τῇ συμφωνίᾳ codd. ἐν τῇ σ. Ru. al. 16 ἐστιν ἐν τῷ ἅμα X.

---

(2) τὸ ἦθος est cantorum, τὸ πάθος histrionum. Pr. 16. Quaeritur, cur iucundior sit diapason consonantia quam diapente vel diatessaron. et est iucundior, quia unitas duorum sonorum magis est manifesta. cf. pr. 17 et quae laudavi supra ad 14. (10) ᾄδῃ scil. τίς cf. pr. 18 lin. 4. 43 in. de anima II 8, 6 eth. Nic. III 1, 6. Pr. 17. Σύμφωνος sc. φωνή. ἀνάλογον· est mese quaedam, hypate nete, omnis ordo sonorum in voce feminarum sicuti in voce virorum. cf. pr. 14. (18) ὥστε οὐκ ἐμφ. consonantiae diapente soni non ita coniunguntur, ut unus videatur esse.

18. *Διὰ τί ἡ διὰ πασῶν συμφωνία ᾄδεται μόνη; μαγαδίζουσι γὰρ ταύτην, ἄλλην δὲ οὐδεμίαν. — Ἢ ὅτι μόνη ἐξ ἀντιφώνων ἐστὶ χορδῶν· ἐν δὲ τοῖς ἀντιφώνοις καὶ τὴν ἑτέραν ἐὰν ᾄδῃ, τὸ αὐτὸ ποιεῖ. ἡ γὰρ μία τρόπον τινὰ τὰς ἀμφοτέρων ἔχει φωνάς, ὥστε καὶ μιᾶς ᾀδομένης ἐν ταύτῃ τῇ συμφωνίᾳ ᾄδεται ἡ σύμφωνος, καὶ ἀμφοῖν ᾀδομέναιν ἢ τῆς μὲν ᾀδομένης τῆς δὲ αὐλουμένης ὥσπερ μίαν ἄμφω ᾄδουσιν. διὸ μόνη μελῳδεῖται, ὅτι μιᾶς ἔχει χορδῆς φωνὴν τὰ ἀντίφωνα.* = 39^{b}.

19. *Διὰ τί δὲ ταῖς ἀντιφώνοις τοῦτο μόναις ὑπάρχει; — Ἢ ὅτι μόναι ἴσον ἀπέχουσι τῆς μέσης. ἡ οὖν*

3 *ταῖς* P, *τοῖς* CXY. 6 *τῇ συμφωνίᾳ* delet Bj. *ἡ σύμφωνος* ego (ut p. 83, 14), *ἡ συμφωνία* codd. 7 *ἀμφοῖν ᾀδομέναιν* prop. Bj., *ἄμφω ᾄδοντες* codd., *ἄμφω ᾄδονται* Ru². 8 *ὥσπερ καὶ μ.* X. 11 *ἴσον σχεδὸν ἀπ.* Ru.

Pr. 18. Quaeritur, cur duae voces diapason distantes idem canere possint, diapente inter se distantes non possint. causa affertur eadem quae in 16 et 17, quod maior est propinquitas sonorum diapason distantium magisque hi in unum coalescunt. (2) *μαγαδίζουσι* fortasse ad instrumentorum veluti magnarum parvarumque tibiarum sonos referendum; hoc constat, dici de intervallo diapason, sicuti 39^{b}. ita Thraces illi apud Seuthen cornibus tubisque diapason distantibus sonabant *οἷον μαγάδι*. Xen. anab. VII 3, 32 (ac solet etiam hodie idem intervallum tubis cum cornibus intercedere). ipsa autem magadis erat magna quaedam harpae species (viginti chordas novimus ex Anacreontis fr. 18), in qua virorum et feminarum soni coniuncti audiebantur; Pindarus in scholio Hieroni cantato *ψαλμὸν ἀντίφθογγον* dicit, *διὰ τὸ δύο γενῶν ἅμα καὶ διὰ πασῶν ἔχειν τὴν συνῳδίαν ἀνδρῶν τε καὶ παίδων.* (Aristoxenus apud Athen. XIV 36.) (4) *καὶ τὴν ἑτέραν — ποιεῖ·* haec si genuina sunt, dicunt: si quis alteram harum chordarum pellit (veluti hypaten), idem fere facit, ac si pellit alteram (neten). cf. pr. 7. 13 s. et quae laudavi ad 14. Pr. 19. *Μόναι ἴσον ἀπέχουσι.* Hoc qui respondet voluntatem eius qui problema posuit minime intellexit. nam de maiore sonorum serie ille cogitavit, cum *μαγαδίζουσι* diceret in pr. 18 (et *ἀνάλογον* in

μεσότης ὁμοιότητά τινα ποιεῖ τῶν φθόγγων, καὶ ἔοικεν ἡ ἀκοὴ λέγειν ὅτι ἡ αὐτὴ καὶ ὅτι ἀμφότεραι ἔσχαται.

20. Διὰ τί, ἐὰν μέν τις τὴν μέσην κινήσῃ ἡμῶν ἁρμόσας τὰς ἄλλας χορδὰς καὶ χρῆται τῷ ὀργάνῳ, οὐ μόνον, ὅταν κατὰ τὸν τῆς μέσης γένηται φθόγγον, λυπεῖ καὶ φαίνεται ἀνάρμοστον, ἀλλὰ καὶ κατὰ τὴν ἄλλην μελῳδίαν· ἐὰν δὲ τὴν λιχανὸν ἤ τινα ἄλλον φθόγγον, τότε φαίνεται διαφέρειν μόνον, ὅταν κἀκείνῃ τις χρῆται; — Ἢ εὐλόγως τοῦτο συμβαίνει· πάντα γὰρ τὰ χρηστὰ μέλη πολλάκις τῇ μέσῃ χρῆται, καὶ πάντες οἱ ἀγαθοὶ ποιηταὶ πυκνὰ πρὸς τὴν μέσην ἀπαντῶσι, κἂν ἀπέλθωσι, ταχὺ ἐπανέρχονται, πρὸς δὲ ἄλλην οὕτως οὐδεμίαν. καθάπερ ἐκ τῶν λόγων ἐνίων ἐξαιρεθέντων συνδέσμων οὐκ ἔστιν ὁ λόγος Ἑλληνικὸς, οἷον τὸ τέ καὶ τὸ καί. ἔνιοι δὲ οὐθὲν λυποῦσι, διὰ τὸ τοῖς μὲν ἀναγκαῖον εἶναι χρῆσθαι πολλάκις, εἰ ἔσται λόγος, τοῖς δὲ μή. οὕτω καὶ τῶν φθόγγων ἡ μέση ὥσπερ σύνδεσμός ἐστι καὶ μάλιστα τῶν καλῶν διὰ τὸ πλειστάκις ἐνυπάρχειν τὸν φθόγγον αὐτῆς. cf. 36.

---

5 καὶ χρῆται Bk, κέχρηται codd. 16 καὶ τὸ καί] καὶ τὸ ἢ Sylburg, καίτοι (i. e. τὸ ἤ) P. 17 εἰ ἔσται] οὐκ ἔσται X, ἢ οὐκ ἔσται Sylb. 19 καλῶν sc. μελῶν. — τῶν ἄλλων prop. Ru.

---

pr. 17), et universas quasdam melodias spectavit, quarum soni suas inter se rationes servant, sive acuta tensione utimur, sive gravi. hic vero Terpandri vel Philolai heptachordon recordatus (vide ad pr. 7 n. 2 et 3) hypaten dicit et neten antiphonas, pariter fere a mese distantes; cf. pr. 25. cur autem diapason consonantiae alia sit natura ac reliquarum symphoniarum ne minimum quidem perspicit vel sentit.

Pr. 20. Ex hoc problemate Helmholtz (*Lehre von den Tonempfindungen* III 13. p. 395) conclusit, quantum valuerit mese Graecorum. cf. Dio Chrys. 68, 7.

21. *Διὰ τί τῶν ᾀδόντων οἱ βαρύτερον ᾄδοντες τῶν ὀξὺ ᾀδόντων, ἐὰν ἀπᾴδωσι, μᾶλλον κατάδηλοι γίνονται; ὁμοίως δὲ κἂν τῷ ῥυθμῷ οἱ ἐν τῷ βραδυτέρῳ πλημμελοῦντες κατάδηλοι μᾶλλον. — Πότερον ὅτι πλείων ὁ χρόνος ὁ τοῦ βαρέος, οὕτω δὲ μᾶλλον αἰσθητός; ἢ ὅτι ἐν πλείονι χρόνῳ πλείω αἴσθησιν παρέχει, τὸ δὲ ταχὺ καὶ ὀξὺ λανθάνει διὰ τὸ τάχος.*

22. *Διὰ τί οἱ πολλοὶ μᾶλλον ᾄδοντες τὸν ῥυθμὸν σώζουσιν ἢ οἱ ὀλίγοι; — Ἢ ὅτι μᾶλλον πρὸς ἕνα τε καὶ ἡγεμόνα βλέπουσι καὶ βραδύτερον ἄρχονται, ὥστε ῥᾷον τοῦ αὐτοῦ τυγχάνουσιν. ἐν γὰρ τῷ τάχει ἡ ἁμαρτία πλείων.*

23. *Διὰ τί διπλασία τῆς νήτης ἡ ὑπάτη; — Ἢ πρῶτον μὲν ὅτι ἐκ τοῦ ἡμίσεος ἡ χορδὴ ψαλλομένη καὶ ὅλη συμφωνοῦσι διὰ πασῶν. ὁμοίως δὲ ἔχει καὶ ἐπὶ τῶν συρίγγων. ἡ γὰρ διὰ τοῦ μέσου τῆς σύριγγος*

---

3 *κἂν* Ru., *καὶ* codd. *βραδυτέρῳ* Ru., *βαρυτέρῳ* codd. 5 *οὕτω* Ru., *οὗτος* codd. 10 *βραδύτ.* Bj. cum Gz., *βαρύτ.* codd. *ἄρχονται*] *ὀρχοῦνται* Graf de Gr. vet. musica (1889) p. 55. 11 *ῥᾷον* Bk., *ῥάδιον* codd. 13 *ἡ νήτη τῆς ὑπάτης* codd. 15 *συμφωνοῦσι* Y, *συμφωνοῦσα* CX.

Pr. 21 pugnare videtur cum 26 et 46. tamen quicunque res accurate perspicit, videt hic agi de audientium sensu et iudicio, ibi de ipsorum canentium facultate. at equidem dubito, offendanturne vehementius audientium aures, si in gravibus quam si in acutis sonis peccetur. Pr. 23. *Διὰ τί διπλασία τῆς νήτης ἡ ὑπάτη* corrigit Wagener apud Gevaertum II 276, et hypaten esse duplicem netes demonstrat is qui problema solvit concinens cum pr. 12 et 8. cf. ad XI 13. quamquam in pr. XIX 35 idem affirmatur, quod hoc loco codices nobis praebent. itaque qui putat prave eum qui respondeat hanc quaestionem intellexisse (ut pr. 19), is codicum lectionem servare potest. aliud syringium genus (unius calami) significari in initio problematis, aliud genus (fistulam Panis) postea dici ostendit Howard, *the Aulos, in Harvard studies of class. philology* IV 19.

τρήματος φωνὴ τῇ δι' ὅλης τῆς σύριγγος συμφωνεῖ διὰ πασῶν. ἔτι ἐν τοῖς αὐλοῖς τῷ διπλασίῳ διαστήματι λαμβάνεται τὸ διὰ πασῶν, καὶ οἱ αὐλοτρῦπαι οὕτω λαμβάνουσιν. καὶ οἱ τὰς σύριγγας ἁρμοττόμενοι εἰς μὲν τὴν ὑπάτην ἄκραν τὸν κηρὸν ἐμπλάττουσι, τὴν δὲ νήτην μέχρι τοῦ ἡμίσεος ἀναπληροῦσιν. ὁμοίως δὲ καὶ τὴν διὰ πέντε τῷ ἡμιολίῳ καὶ τὴν διὰ τεττάρων τῷ ἐπιτρίτῳ διαστήματι λαμβάνουσιν. ἔτι καὶ ἐν τοῖς τριγώνοις ψαλτηρίοις τῆς ἴσης ἐπιτάσεως γινομένης συμφωνοῦσι διὰ πασῶν ἡ μὲν διπλασία οὖσα ἡ δὲ ἡμίσεια τῷ μήκει.

24. *Διὰ τί*, ἐάν τις ψήλας τὴν νήτην ἐπιλάβῃ, ἡ ὑπάτη μόνη δοκεῖ ἀντηχεῖν; —Ἢ ὅτι συμφυὴς μάλιστα

---

2 αὐλοῖς Wagener ap. Gev. II 276, ἄλλοις codd. 4 λαμβάνουσιν. ὁμοίως δὲ καὶ τὸ διὰ πέντε τῷ ἡμιολίῳ, ὅτι οἱ τὰς σύριγγας codd., verba ex sequentibus petita eiecit Gaza. καὶ οἱ τὰς ego, ἔτι οἱ τὰς σ. Wag., ἁρμ. ὅτι εἰς C. 5 ἄκραν codd., ἄκρον Bj. 6 quae de diapente et diatessaron dicuntur habet Gaza in fine problematis. 8 καὶ ego, οἱ X, εἰ CY, αἱ Bj. 12. ἐπιλάβῃ Bk, ἐπιβάλῃ CY, ἐπιβάλλῃ X.

Pr. 24. Ἐάν τις ἐπιλάβῃ· si quis tangat chordam, ne amplius vibretur. — si chordae cuiusque proprius sonus cantetur vel voce vel instrumento aliquo, illam quasi ictam resonare constat; et sonis gravibus cum certi propinqui ex acutioribus contineantur (*Obertöne, Partialtöne*, Helmholtz *Tonempfindungen* I 3 p. 77. 85), saepe fit ut gravi sono cantato acutior chorda resonet, quasi ipsa pulsata sit. quod bene describit poeta in Anthologia Graeca I 46:

Δεξιτέραν ὑπάτην ὅποτε πλήκτροισι δονήσω,
Ἡ λαιὴ νήτη πάλλεται αὐτομάτως.

est autem sonus diapason intervallo acutior unicuique propinquissimus resonatque facillime. Adrastus quoque Peripateticus tales sonos audivisse videtur, qui consonantiam ita definiat: συμφωνοῦσι φθόγγοι πρὸς ἀλλήλους, ὧν θατέρου κρουσθέντος . . . καὶ ὁ λοιπὸς κατά τινα οἰκειότητα καὶ συμπάθειαν συνηχεῖ (apud Theonem de mus. 6). mira tamen res est et vix credi-

γίνεται τῷ φϑόγγῳ ὁ ἀπὸ ταύτης ἦχος διὰ τὸ σύμφωνος εἶναι. τῷ οὖν συναυξάνεσϑαι τῷ ὁμοίῳ φαίνεται μόνος, οἱ δὲ ἄλλοι διὰ μικρότητα ἀφανεῖς. cf. 42.

25. Διὰ τί μέση καλεῖται ἐν ταῖς ἁρμονίαις, τῶν δὲ ὀκτὼ οὐκ ἔστι μέσον; — Ἢ ὅτι ἑπτάχορδοι ἦσαν αἱ ἁρμονίαι τὸ παλαιόν, τὰ δὲ ἑπτὰ ἔχει μέσον. cf. 44. 32.

26. Διὰ τί ἐπὶ τὸ ὀξὺ ἀπᾴδουσιν οἱ πλεῖστοι; — Πότερον ὅτι ῥᾷον ὀξὺ ᾆσαι ἢ βαρύ; ἢ ὅτι χεῖρον τοῦ βαρέος; ἁμαρτία δέ ἐστι τοῦ χείρονος πρᾶξις. cf. 46.

---

3 φ. ὅτι μόνος C. an φ. ὁ ὑπάτης μόνος?

---

bilis, quod hi problematum auctores non acutiores tantum chordae gravioribus, sed hypaten gravem netae acutae resonare dicant. multo enim rarius, fere nunquam gravior sonus acutiori auditur respondens (Helmholtz ib. p. 80). hoc quin audiri putaverint illi qui hic et 42 respondent, minime est dubium (συναυξάνεσϑαι hic dicit netes sonum in sonum hypates, φϑόγγον αὐτῆς ἀκούοντες ille in 42). ipsa tamen res ita se habuit, ut neta pulsata ex hypata chorda non gravis sonus princeps, sed eius diapason acutior sonaret. id quidem in nostris violinis, maioribus praesertim generibus facillime observatur. cum gravis alicuius chordae diapason edidi ex altera chorda, clare resonat e gravi chorda sonus ille pulsatus, quia est huic chordae propinquissimus. hoc qui quaestiones illas primi posuerunt, ita cogitasse puto; qui tamen solvunt problemata, ignorant.

Pr. 25. Vide quae diximus ad 7. et de problematis origine v. prooemium p. 40. Pr. 26. Ἐπὶ τὸ ὀξύ· cur ita peccant, ut nimis intendant vocem? (cf. 46.) (9) ῥᾷον ὀξύ nec aptum est ad solvendam quaestionem, nec verum per se, quamquam repetitur in pr. 46. multo verius in pr. 4. (3.) 7 et 37 soni acuti dicuntur difficiles ad canendum. an hic sermo de tibia? in hac quidem Theophrastus apud Porphyrium (in Ptol. 242, 24 = Schneider V 190 s. fin.) sonos acutos ait cani facilius. χεῖρον lepidius hoc quam sapientius dictum. quamquam graves soni ita laudantur et in pr. 8. 12. 13. 33. — cf. etiam quae diximus ad 20.

27. *Διὰ τί τὸ ἀκουστὸν μόνον ἦθος ἔχει τῶν αἰσθητῶν; καὶ γὰρ ἐὰν ᾖ ἄνευ λόγου μέλος, ὅμως ἔχει ἦθος· ἀλλ' οὐ τὸ χρῶμα οὐδὲ ἡ ὀσμὴ οὐδὲ ὁ χυμὸς ἔχει. — Ἢ ὅτι κίνησιν ἔχει μόνον, οὐχὶ ἣν ὁ ψόφος ἡμᾶς κινεῖ· (τοιαύτη μὲν γὰρ καὶ τοῖς ἄλλοις ὑπάρχει· κινεῖ γὰρ καὶ τὸ χρῶμα τὴν ὄψιν·) ἀλλὰ τῆς ἑπομένης τῷ τοιούτῳ ψόφῳ αἰσθανόμεθα κινήσεως. αὕτη δὲ ἔχει ὁμοιότητα ἔν τε τοῖς ῥυθμοῖς καὶ ἐν τῇ τῶν φθόγγων τάξει τῶν ὀξέων καὶ βαρέων, (οὐκ ἐν τῇ μίξει· ἀλλ' ἡ συμφωνία οὐκ ἔχει ἦθος,) ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις αἰσθητοῖς τοῦτο οὐκ ἔστιν. αἱ δὲ κινήσεις αὗται πρακτικαί εἰσιν, αἱ δὲ πράξεις ἤθους σημασία ἐστίν.* cf. 29.

28. *Διὰ τί νόμοι καλοῦνται οὓς ᾄδουσιν; — Ἢ ὅτι πρὶν ἐπίστασθαι γράμματα ᾖδον τοὺς νόμους, ὅπως μὴ ἐπιλάθωνται, ὥσπερ ἐν Ἀγαθύρσοις ἔτι εἰώθασιν.*

---

1 *ἦθος* om. CX et pr. Y. 8 *ὁμοιότητα*] *τοῖς ἤθεσι* add. Ru. *ὁμαλότητα* prop. Wag. (ap. Gev. I 356).

Pr. 27. Ethos in carminibus audiendis inesse dicitur, non in iis, quae aliis sensibus percipiamus: de re publ. VIII 5, ubi et varii animorum motus distinguuntur. *οἱ ὀρχησταὶ διὰ τῶν σχηματιζομένων ῥυθμῶν μιμοῦνται καὶ ἤθη καὶ πάθη καὶ πράξεις* poetica 1. (5) *κινεῖ τὸ χρῶμα·* percipitur illud quidem animo, neque tamen commovet ita, ut mutetur eius habitus et condicio; soni excitant novos animi motus et voluntates. (9) *μίξις* sonorum turbare et obscurare carminis ethos Graecis videbatur cf. de audib. 801b 19 *οὐχ ἥκιστα δὲ τοῦτο ⟨τὸ συγχεῖσθαι τὰς φωνὰς καὶ γίγνεσθαι ἀσαφεῖς⟩ ἐπὶ τῶν συμφωνιῶν φανερόν ἐστιν, ἀμφοτέρους γὰρ ἀποκρύπτεσθαι τοὺς ἤχους συμβαίνει ὑπ' ἀλλήλων.* cf. et ipsum Aristot. de sensu 7. (sup. p. 20); aliter tamen iudicatur in probl. 38. (11) *πρακτικαί*; hi animi effectus, quia nos excitant ad agendum, morum et honestatis sunt efficaces. Pr. 28. De nomis v. ad 15. etiam Proclum in Photi bibl. 239 p. 320 Bk. (15) *Ἀγάθυρσοι* Thracum natio quaedam, qui postea Daci nominabantur. Herod. IV. 100. 104. Plinius nat. IV 12, 88.

καὶ τῶν ὕστερον κιθαρῳδῶν τὰς ᾠδὰς τὸ αὐτὸ ἐκάλεσαν ὅπερ τὰς πρώτας.

29. *Διὰ τί οἱ ῥυθμοὶ καὶ μέλη φωνὴ οὖσα ἤθεσιν ἔοικεν, οἱ δὲ χυμοὶ οὔ, ἀλλ' οὐδὲ τὰ χρώματα καὶ αἱ ὀσμαί; — Ἢ ὅτι κινήσεις εἰσὶν ὥσπερ καὶ αἱ πράξεις. ἤδη δὲ ἡ μὲν ἐνέργεια ἠθικὸν καὶ ποιεῖ ἦθος, οἱ δὲ χυμοὶ καὶ τὰ χρώματα οὐ ποιοῦσιν ὁμοίως.* cf. 27.

30. *Διὰ τί οὐδὲ ὑποδωριστὶ οὐδὲ ὑποφρυγιστὶ οὐκ ἔστιν ἐν τραγῳδίᾳ χορικόν; — Ἢ ὅτι οὐκ ἔχει ἀντίστροφον· ἀλλ' ἀπὸ σκηνῆς, μιμητικὴ γάρ.* cf. 48.

31. *Διὰ τί οἱ περὶ Φρύνιχον ἦσαν μᾶλλον μελοποιοί; — Ἢ διὰ τὸ πολλαπλάσια εἶναι τότε τὰ μέλη ἐν ταῖς τραγῳδίαις τῶν μέτρων.*

32. *Διὰ τί διὰ πασῶν καλεῖται, ἀλλ' οὐ κατὰ τὸν ἀριθμὸν δι' ὀκτὼ, ὥσπερ καὶ διὰ τεττάρων καὶ διὰ πέντε; — Ἢ ὅτι ἑπτὰ ἦσαν αἱ χορδαὶ τὸ ἀρχαῖον,*

---

1 *ὕστερον κιθαρῳδῶν τὰς ᾠδὰς* ego, *ὑστέρων οὖν ᾠδῶν τὰς πρώτας* codd. 9 *ἀντίστροφον ⟨τῷ χορῷ⟩ ἀλλὰ ⟨τοῖς⟩ ἀ. σκ.* Ru^2. 10 *μιμητική*] *μιμητικοί* (sc. *οἱ ὑποκριταί* cf. 48) Ru^2.

Pr. 29. (6) *ἐνεργείᾳ·* scripta carmina exsistunt *δυνάμει*, — quando canuntur et exiguntur, vocantur ad *ἐνεργείαν* vel vitam, huic vero inest animus voluntasque (*ἦθος*) eius qui canit.

Pr. 30. De harmonia hypodoria et hypophrygia v. ad 48. *οὐκ ἔχ. ἀντ.* immo quod chori his harmoniis non utebantur, antistrophas non fuisse putabimus. canebantur potius e scena, erant enim actorum. cf. 15. Pr. 31. *Μελοποιοί·* exiguus erat actorum numerus, pauca veteres illi recitabant, pauca agebant, multa cantaverunt. *πολλαπλάσια* varios novosque modos puto ingenio suo illi creaverunt, posteri satis habuerunt pari quodam modo metra decantare, ut sunt dochmiorum modi in Euripidis Oreste. coniungo *πολλαπλάσια τῶν μέτρων.* Pr. 32. Quae antiquissimae (1) et quae Terpandri (2) lyrae modulatio fuerit, vide ad pr. 7. sustulit Terpander triten $b = si^b$.

εἶτ᾽ ἐξελὼν τὴν τρίτην Τέρπανδρος τὴν νήτην προσέθηκε καὶ ἐπὶ τούτου ἐκλήθη διὰ πασῶν, ἀλλ᾽ οὐ δι᾽ ὀκτώ· δι᾽ ἑπτὰ γὰρ ἦν.

33. *Διὰ τί εὐαρμοστότερον ἀπὸ τοῦ ὀξέος ἐπὶ τὸ βαρὺ ἢ ἀπὸ τοῦ βαρέος ἐπὶ τὸ ὀξύ; — Πότερον ὅτι τὸ μὲν ἀπὸ τῆς ἀρχῆς γίνεται ἄρχεσθαι; (ἡ γὰρ μέση καὶ ἡγεμὼν καὶ ὀξυτάτη τοῦ τετραχόρδου.) τὸ δὲ οὐκ ἀπ᾽ ἀρχῆς, ἀλλ᾽ ἀπὸ τελευτῆς. ἢ ὅτι τὸ βαρὺ ἀπὸ τοῦ ὀξέος γενναιότερον καὶ εὐφωνότερον;*

34. *Διὰ τί δὶς μὲν δι᾽ ὀξειῶν καὶ δὶς διὰ τεττάρων οὐ συμφωνεῖ, δὶς διὰ πασῶν δέ; — Ἢ ὅτι οὐ δὶς δι᾽ ὀξειῶν οὐδὲ δὶς διὰ τεττάρων ἐπιμόριόν ἐστιν, τὸ δὲ διὰ τεττάρων καὶ διὰ πέντε;* cf. 41.

35^{a}. *Διὰ τί ἡ διὰ πασῶν καλλίστη συμφωνία; — Ἢ ὅτι ἐν ὅλοις ὅροις οἱ ταύτης λόγοι εἰσίν, οἱ δὲ τῶν ἄλλων οὐκ ἐν ὅλοις. ἐπεὶ γὰρ διπλασία ἡ νήτη*

---

4 *ἀπὸ τ. ὀ.* Bk, om. codd. 6 *μὲν* add Ru. 7 *καὶ* add Ru^2. *τετραχόρδου* Bk, *παραχόρδου* codd. 11 *οὐ*] *ἡ* codd., *οὐδὲ* Bs. 12 *οὐδὲ*] *οὐ* contra codd. Bk. *ἐπιμόριον*] *ἐν λόγῳ ἐπιμ.* Ru^2, om. codd. 15 *ταύτης* Bk, om. codd.

Pr. 33. Graves sonos accomodatos esse ad carminis finem iam vidimus in pr. 3. 4. et Ptolemaeus (quamquam harm. III 10 dicit qui vocem exerceant et confingant, canentes incipere a gravibus sonis et ad eos redire) *ἡγούμενον διάστημα* in tetrachordo dicit acutissimum I 12, et ab acutis sonis incipit ordo litterarum quibus Graeci sonos designant, cf. Alypium et Gaudenti finem. (6) *μέσην* dicunt cantus principium 44. 47 (cf. 20. 36).

Pr. 34. *Δι᾽ ὀξειῶν* vel *δι᾽ ὀξειᾶν* dicitur intervallum diapente a Philolao apud Nicomachum c. 9. Ar. Qu. I 8 p. 17. consonantium sonorum rationes aut multiplices esse oportet, aut superparticulares (Eucl. sectio p. 24); duo autem diatessaron 9 : 16 aut duo diapente 4 : 9 nec multiplices sunt nec superparticulares. Pythagorae de consonantiis doctrinam probare vides Aristotelem de sensu 3. metaph. I 9, 13. XIII 6, 6.

τῆς ὑπάτης, οἷα ἡ νήτη δύο, ἡ ὑπάτη ἕν, καὶ οἷα ἡ ὑπάτη δύο, ἡ νήτη τέσσαρα, καὶ ἀεὶ οὕτως. τῆς δὲ μέσης ἡμιολία· τὸ δὲ διὰ πέντε [ἡμιόλιον] οὐκ ἐν ὅλοις ἀριθμοῖς ἐστίν· οἷον γὰρ ἓν τὸ ἔλαττον, τὸ μεῖζον τοσοῦτόν τε καὶ ἔτι τὸ ἥμισυ, ὥστε οὐχ ὅλα πρὸς ὅλα συγκρίνεται, ἀλλ' ἔπεστι μέρη. ὁμοίως δὲ καὶ ἐν τῷ διὰ τεττάρων ἔχει· τὸ γὰρ ἐπίτριτόν ἐστιν ὅσον τὸ μεῖον καὶ ἔτι ἓν τῶν τριῶν μερῶν. — ἢ ὅτι τελεωτάτη ἐξ ἀμφοτέρων οὖσα καὶ ὅτι μέτρον τῆς μελῳδίας . . . (cf. 39[b].)

[35[b].] . . . διὰ παντὸς τοῦ φερομένου ἡ κατὰ μέσον κίνησις σφοδροτάτη, ἀρχομένου δὲ καὶ λήγοντος μαλακωτέρα· ὅτε δὲ σφοδροτάτη ἡ κίνησις, καὶ ἡ φωνὴ ὀξυτέρα τοῦ φερομένου. διὸ καὶ χορδαὶ ἐπιτεινόμεναι ὀξύτερον φθέγγονται, θᾶττον γὰρ ἡ κίνησις γίνεται. εἰ δὲ φωνὴ ἢ ἀέρος ἢ ἄλλου τινὸς φορὰ, τὴν ἀνὰ

---

1 οἷα Bk, ὅσα codd. 3 τὸ γὰρ δ. codd. ἡμιολία prop. Bj., ἡμιόλια Bk. ἡμιόλιον secl. ego. 5 τε prop. Bk, δὲ codd. 7 τὸ μεῖον τε καὶ prop. Bj., τεμεῖν ὃ καὶ codd., τἀκεῖνο καὶ prop. Bk. 8 τριῶν Bj., τεττάρων codd. μερῶν ego. statim ἐπίτριτόν ἐστιν repetunt codd. οἷς ἐπ. ἐ. prop. Bs. 9 ἐξ ἀμφ.] ἡ ἐξ ἀμφ. Y, probat Ru. 11 hoc problema in codd. coniunctum cum 35[a] abest a versione Gazae. 16 εἰ prop. Bs, ἡ codd.

Pr. 35[a]. *οἷα ἡ νήτη δύο·* quo tempore nete bis vibratur, eo hypate movetur semel. (cf. 39[b]. 50 et Ps.-Nic. harm. p. 39 *ὑπάτη μὲν γὰρ κατὰ τὸν ϛ ἀριθμόν . . . νήτη δὲ κατὰ τὸν ιβ.*) ut stare possit lectio codicum in probl. 23. (9) *ἀμφοτέρων* ex diatessaron et diapente. Pr. 35[b]. Chordae vibratae pars media maxime movetur. at de motus tempore (*ὅτε*), de vibrationum initio incremento exitu qua ratione hoc dicatur, ego nescio. problematum XI 6 et 20 auctor sub exitum sonos intendi acutioresque fieri opinatur; hic simili errore deceptus mediam sonorum partem sentire sibi videtur acutiorem.

μέσον τὸν πόρον ὀξυτάτην δεῖ γίνεσθαι· ὥστε εἰ τοῦτο μὴ συμβαίνει, οὐκ ἂν εἴη φορά τινος.

36. *Διὰ τί*, ἐὰν μὲν ἡ μέση κινηθῇ, καὶ αἱ ἄλλαι χορδαὶ ἠχοῦσι φθειρόμεναι, ἐὰν δὲ αὖ ἡ μὲν μένη τῶν δ' ἄλλων τις κινηθῇ, ἡ κινηθεῖσα μόνη φθείρεται; — Ἢ ὅτι τὸ ἡρμόσθαι πρὸς τὴν μέσην ἐστὶν ἁπάσαις, τό τε ἔχειν πως πρὸς τὴν μέσην ἁπάσαις, καὶ ἡ τάξις ἡ ἑκάστης ἤδη δι' ἐκείνην. ἀρθέντος οὖν τοῦ αἰτίου τοῦ ἡρμόσθαι καὶ τοῦ συνέχοντος οὐκέτι ὁμοίως φαίνεται ὑπάρχειν. μιᾶς δὲ ἀναρμόστου οὔσης, τῆς δὲ μέσης μενούσης εὐλόγως τὸ κατ' αὐτὴν ἐκλείπει μόνον, ταῖς δὲ ἄλλαις ὑπάρχει τὸ ἡρμόσθαι. cf. 20.

37. *Διὰ τί* τοῦ ἐν φωνῇ ὀξέος ὄντος κατὰ τὸ ὀλίγον, τοῦ δὲ βαρέος κατὰ τὸ πολύ (τὸ μὲν γὰρ βαρὺ διὰ τὸ πλῆθος βραδὺ, τὸ δὲ ὀξὺ δι' ὀλιγότητα ταχύ·) ἔργον μᾶλλον ᾄδειν τὰ ὀξέα ἢ τὰ βαρέα, καὶ ὀλίγοι

---

1 πόρον XBk, πόνον Y, πόνων C. 4 ἠχοῦσι] an δοκοῦσι, ὑπάρχουσι vel sim.? φθειρόμεναι Stark apud Helmholtz Tonempfindungen p. 367 (cf. pr. XI, 22), φθεγγόμεναι codd. 5 ἡ Sylb., om. codd. φθείρεται Stark, φθέγγονται codd. 6 πρὸς τ. μ. ego (cf. 9 τοῦ αἰτίου τοῦ ἡρμόσθαι). 7 τε] δὲ codd. 9 ὁμοίως] an ἁρμονία? 11 ἐκλείπει μόνον prop. Bj, ἐκλειπόμενον codd. 12 δὲ Ru², γὰρ codd. 15 βραδύ dubius prop. Bj, βαρύ codd. (cf. ταχύ in eadem l., ubi sunt qui malint ὀξύ).

Pr. 37. In instrumento quidem musico gravitas pendet e maiore copia; nam quo longior est vel chorda vel tibia, eo gravior sonus. haec est causarum de quibus ad XI 14 disputavi altera (ἰσχύει τὸ βαρύ, ἀσθενείας τὸ ὀξύ cf. Theoprastum in fr. de musica § 4—8 Porph. 242). at in hominum voce valet contrarium. nam ut in chordis vis tensionis efficit soni acumen, ita fit in larynge; qui omnibus viribus contendit, canit acute; qui vires minuit et voluntatem, remittit sonum (σφοδρότερον τὸ ὀξύ. ad XI 14. XIX 3. 4. 7 fin.). — cf. Arist. A 2 p. 8 s.

τὰ ἄνω δύνανται ᾄδειν, καὶ οἱ νόμοι ὄρθιοι καὶ οἱ ὀξεῖς χαλεποὶ ᾆσαι διὰ τὸ ἀνατεταμένοι εἶναι; καίτοι ἔλαττον ἔργον τὸ ὀλίγον κινεῖν ἢ τὸ πολὺ, ὥστε καὶ ἀέρα. — Ἢ οὐ ταὐτό γε ὀξύφωνον εἶναι φύσει καὶ τὸ ὀξὺ ᾄδειν. ἀλλὰ φύσει μὲν ὀξύφωνα ἅπαντα δι' ἀσθένειαν τῷ μὴ δύνασθαι πολὺν κινεῖν ἀέρα, ἀλλ' ὀλίγον, ὁ δ' ὀλίγος ταχὺ φέρεται· — ἐν δὲ τῷ ᾄδειν τὸ ὀξὺ δυνάμεως σημεῖον· τὸ μὲν γὰρ σφοδρῶς φερόμενον ταχὺ φέρεται, διὸ τὸ ὀξὺ δυνάμεως σημεῖον. — διὸ καὶ οἱ ἑκτικοὶ ὀξύφωνοι· καὶ ἔργον τὸ ἄνω ᾄδειν τὰ δὲ βαρέα ῥᾷον.

38. *Διὰ τί ῥυθμῷ καὶ μέλει καὶ ὅλως ταῖς συμφωνίαις χαίρουσι πάντες; — Ἢ ὅτι ταῖς κατὰ φύσιν κινήσεσι χαίρομεν κατὰ φύσιν· σημεῖον δὲ τὸ τὰ παιδία*

---

4 γέ X, τε CY. 10 ἑκτικοί C, εὐκτικοί XY. 11 ῥᾷον ego, κάτω codd., ἧττον Ru. 13 ἢ om. CY.

---

(1) τὰ ἄνω pr. 3. — Orthium nomum scimus fuisse acutissimum. v. Suidam: Ὄρθιον νόμον καὶ τροχαῖον. τοὺς δύο νόμους ἀπὸ τῶν ῥυθμῶν ὠνόμασε Τέρπανδρος. ἀνατεταμένοι δ' ἦσαν καὶ εὔτονοι, citat Iliad. Λ 11 ἤϋσε θεὰ μέγα τε δεινόν τε ὄρθι'. cf. schol. Aristoph. Acharn. 16: ὁ δὲ ὄρθιος αὐλητικὸς νόμος, οὕτω καλούμενος διὰ τὸ εἶναι εὔτονος καὶ ἀνάτασιν ἔχειν. — Plut. mus. 4 νόμον τροχαῖον citat et ὀξύν, hunc ponens loco orthii. v. etiam Ar. Quint. I 12 p. 30. schol. Pind. Nem. 10, 62. Galenum de loc. affect. IV 13 (K) = VIII 287. orthio opponitur σκολιόν, Plut. mus. 28. dicunt autem τὰ ἐν ταῖς ἀνειμέναις εἶναι σκολιά Athen. XV 49. Tabidi huic Peripatetico vocem acutam emittere videntur, quod parva iis sit copia pulmonis (cf. XI 20. 21. 32. 34. 40. 53. et Arist. supra p. 9, 19); dicentium et canentium voces similes esse hunc fugit. quamquam postremae sententiae glossae mihi videntur recentioris fortasse aetatis. 10 Gaza illud ἑκτικοί habet post ταχὺ φέρεται lin. 9. Pr. 38. κατὰ φύσιν. Ar. pol. VIII 5 ἔχει γὰρ ἡ μουσικὴ ἡδονὴν φυσικήν. cf. poet. 4.

εὐθὺς γενόμενα χαίρειν αὐτοῖς. διὰ δὲ τὸ ἔθος τρόποις μελῶν χαίρομεν. ῥυθμῷ δὲ χαίρομεν διὰ τὸ γνώριμον καὶ τεταγμένον ἀριθμὸν ἔχειν καὶ κινεῖν ἡμᾶς τεταγμένως· οἰκειοτέρα γὰρ ἡ τεταγμένη κίνησις φύσει τῆς ἀτάκτου, ὥστε καὶ κατὰ φύσιν μᾶλλον. σημεῖον δέ· πονοῦντες γὰρ καὶ πίνοντες καὶ ἐσθίοντες τεταγμένα σώζομεν καὶ αὔξομεν τὴν φύσιν καὶ τὴν δύναμιν, ἄτακτα δὲ φθείρομεν καὶ ἐξίσταμεν αὐτήν. αἱ γὰρ νόσοι τῆς τοῦ σώματος [οὐ] κατὰ φύσιν τάξεως κινήσεις εἰσίν. συμφωνίᾳ δὲ χαίρομεν, ὅτι κρᾶσίς ἐστι λόγον ἐχόντων ἐναντίων πρὸς ἄλληλα. ὁ μὲν οὖν λόγος τάξις, ὃ ἦν φύσει ἡδύ. τὸ δὲ κεκραμένον τοῦ ἀκράτου πᾶν ἥδιον, ἄλλως τε κἂν (αἰσθητὸν ὂν)

---

9 οὐ om. Gz et ed. Isingrini, deleri iussit Bj. 10 κινήσεις] κυήσεις XY.

Pr. 38. (1) τὸ ἔθος cf. 5 (= 40). 2 τρόποις μελῶν· flexus melodiae et conversiones hic Peripateticus dicit, ut Plato (republ. III 10 in. IV 3 fin.) et Aristoxenus (in prooemio elementorum harm. I 25 p. 40 τοὺς τῶν μελοποιῶν τρόπους). postea vocabulum transiit in eum usum, ut significaret tonos illos, transposita systemata ut hyperdorium al. (Bacchius § 46 et Alypius in titulis). (9) νόσοι· de morbo dicit Aristoteles fr. 41 p. 1482ª 8: ἀναρμοστία δὲ τοῦ ἐμψύχου σώματος νόσος καὶ ἀσθένεια καὶ αἶσχος, ὧν τὸ μὲν ἀσυμμετρία τῶν στοιχείων ἡ νόσος κτλ. in probl. I 1 morbus dicitur esse aut ὑπερβολή aut ἔλλειψις. nihil tamen video impedire quin et ipse Aristoteles morbum ita definire potuerit, ut condicionem naturae diceret turbatam. Misceri binas voces consonas iam Pythagorei docuerunt (v. comm. in Ptol. harm. p. 270), etiam Plato (leges II, 9) et Aristoteles (metaph. VII 2, 6. anima III 2, 9). accuratissime hoc exposuit Aelianus Platonis discipulus (Porph. ad Ptol. p. 218. Progr. ann. lyc. Arg. 1891. p. 18). de symphonia aliud est iudicium 27. (12) ἦν. paulo ante dixi (lin. 5). (13) ἄλλως τε κἂν. vertit Bojesen: „praesertim si mixtum illud quod sensibus percipitur ita comparatum est, ut in diversis rebus, ex quibus compositum est, una quaedam vis et natura appareat.“ quod ad symphoniam diapason ille revocat, collato pr. 39ᵇ. lectio incerta.

ἀμφοῖν τοῖν ἄκροιν ἐξ ἴσου τὴν δύναμιν ἔχῃ ἐν τῇ συμφωνίᾳ ὁ λόγος.

39^{a}. *Διὰ τί ἥδιόν ἐστι τὸ ἀντίφωνον τοῦ ὁμοφώνου; — Ἢ ὅτι τὸ μὲν ἀντίφωνον σύμφωνόν ἐστι διὰ πασῶν. ἐκ παίδων γὰρ νέων καὶ ἀνδρῶν γίνεται τὸ ἀντίφωνον, οἳ διεστᾶσι τοῖς τόνοις ὡς νήτη πρὸς ὑπάτην. συμφωνία δὲ πᾶσα ἡδίων ἁπλοῦ φθόγγου — δι' ἃ δὲ, εἴρηται* <pr. 38>, *καὶ τούτων ἡ διὰ πασῶν ἡδίστη· τὸ ὁμόφωνον δὲ ἁπλοῦν ἔχει φθόγγον.*

[39^{b}.] *Μαγαδίζουσι δὲ ἐν τῇ διὰ πασῶν συμφωνίᾳ, ὅτι καθάπερ ἐν τοῖς μέτροις οἱ πόδες ἔχουσι πρὸς αὑτοὺς λόγον ἴσον πρὸς ἴσον ἢ δύο πρὸς ἓν ἢ καί τινα ἄλλον, οὕτω καὶ οἱ ἐν τῇ συμφωνίᾳ φθόγγοι λόγον ἔχουσι κινήσεως πρὸς αὑτούς. τῶν μὲν οὖν ἄλλων συμφωνιῶν ἀτελεῖς αἱ θατέρου καταστροφαί εἰσιν εἰς ἥμισυ τελευτῶσαι· διὸ τῇ δυνάμει οὐκ ἴσαι*

---

1 *ἐξ ἴσου τὴν*] *ἐξιοῦσι δὲ* C. *ἔχῃ*] *ἔχοι* codd. *ἐν* om. C. 3 *ἀντίφωνον* Bj. cum Gz., *σύμφωνον* codd. 4 *ὅτι* Ru., *καὶ* codd. 10 *Μαγαδίζουσι.* hinc incipit probl. 40 Gz. (*διὰ τί μαγ.*) 16 *ἥμισυ* Gz. legisse dicitur *μέρος*. *οἷον εἰς ἥμ.* Ru^{2}.

Pr. 39^{a}. Nexus est disputationis manifestus: symphonia praestat simplici sono (homophonia autem simplex est sonus), atqui antiphonia consonantiarum perfectissima est: praestat ergo antiphonia homophoniae. Pr. 39^{b}. „Cur sola in diapason consonantia magadari solitum est?“ Gz. ut pr. 18. (11) *ὅτι καθάπερ — οὕτω·* simplicis causae loco sequitur expositio iusto longior. *οἱ πόδες* aut potius *οἱ χρόνοι* pedum partes. *κινήσεως* v. ad 35 a. (15) *ἀτελεῖς καταστροφαί·* imperfectae sunt vibrationum periodi; diapente $1 : 1^1/_2$, diatessaron $1^1/_2 : 2$. (16) *δυνάμει οὐκ ἴσαι* dici videtur, ut in 38 fin. *ἂν ἐξ ἴσου τὴν δύναμιν ἔχῃ ὁ λόγος.* diapason autem *δυνάμει* aequum est; possunt enim duo soni, si acutioris binos ictus coniungimus, aequales existimari. sed diapente et diatessaron *οὖσαι ἄνισοι*

*εἰσίν. οὖσαι δὲ ἄνισοι διαφέρειν φαίνονται τῇ αἰσθήσει, καθάπερ ἐν τοῖς χοροῖς * ἐν τῷ καταλύειν μεῖζον ἄλλων φθεγγομένοις ἐστίν. ἔτι δὲ ὑπάτη συμβαίνει τὴν αὐτὴν τελευτὴν τῶν ἐν τοῖς φθόγγοις περιόδων ἔχειν. ἡ γὰρ δευτέρα τῆς νεάτης πληγὴ τοῦ ἀέρος ὑπάτη ἐστίν. τελευτώσαις δ' εἰς ταὐτὸν οὐ τοὐτὸν ποιούσαις ἓν καὶ κοινὸν τὸ ἔργον συμβαίνει γίνεσθαι, καθάπερ τοῖς ὑπὸ τὴν ᾠδὴν κρούουσιν. καὶ γὰρ οὗτοι τὰ ἄλλα οὐ προσαυλοῦντες ἐὰν εἰς ταὐτὸν καταστρέφωσιν, εὐφραίνουσι μᾶλλον τῷ τέλει ἢ λυποῦσι*

---

1 *διαφέρειν φαίνονται* ego, *διαφορά* X, *διαφθορά* C, *διαφθοράν* Y. 3 *ἄλλων* Y, *ἄλλον* CX. 5 *δευτέρα* XY, *θατέρα* C. 6 *τελευτώσαις* Bk, *τελευτῶσα* codd.

---

magis discrepant, quam ut continuo canantur. hoc (nescio quibus verbis) in proxima linea scriptum erat. sequitur comparatio quaedam sive a canentium choro sive aliunde petita, lectio tamen nimis corrupta est, quam ut quidquam restituas.

(3) *ἔτι δὲ ὑπάτη* hanc sententiam veram esse dicerem, si loco *ἐν τοῖς φθόγγοις* scriptum esset *ἐν τῇ νήτῃ*. an scribes *ἔν τοις = ἔν τισι?* inde a *τελευτώσαις δ' εἰς ταὐτόν* iam omnia aperta. nam sicuti in diversarum vocum concentu post discordiam concordia maxime animos delectat, ita netes secundus quisque ictus cum hypates motu concordans (cum sonus sonum quodam modo comprehendit, Boet. m. I 31 cf. et supra p. 56), dicitur animos afficere gaudio. sed *ἐκ τοῦ διὰ πασῶν* ferri non potuit et desiderabatur in codicum lectione ut rediret oratio a comparatione ad rem illustrandam. quibus ego rebus prospexi scribendo *οὕτως* et *ἐν τῇ διὰ πασῶν.* infinitivum *γίνεσθαι* servare potest quicunque aliud insert verbum regens. vocabulo *ἐναντίων* fortasse auctor rediit ad 39a, sunt enim virorum et puerorum voces contrariae, ut in lyris hypate et nete. (8) *ὑπὸ τὴν ᾠδὴν κρούουσιν* ex hoc ipso loco apparet, qui *ὑπὸ τὴν ᾠδὴν κρούει*, non ipsam melodiam reddere, sed ita comitari, ut alios sonos instrumento canat. hac comitandi ratione primus usus est Archilochus teste Plutarcho de mus. 28. *οἴονται δὲ καὶ τὴν κροῦσιν τὴν ὑπὸ τὴν ᾠδὴν τοῦτον πρῶτον εὑρεῖν, τοὺς δ' ἀρχαίους πάντας* (vel *πάντα?*) *πρόσχορδα κρούειν.* (cf. pr. 9. et Plato leges VII 16.) — ad univ. v. supra p. 56.

ταῖς πρὸ τοῦ τέλους διαφοραῖς. οὕτως ἐκ διαφόρων τὸ κοινὸν ἥδιστον ἐν τῇ διὰ πασῶν γίνεται. τὸ δὲ μαγαδίζειν ἐξ ἐναντίων φωνῶν· διὰ ταῦτα ἐν τῇ διὰ πασῶν μαγαδίζουσιν. = 18, cf. 35[a].

40. *Διὰ τί ἥδιον ἀκούουσιν ᾀδόντων ὅσα ἂν προεπιστάμενοι τύχωσι τῶν μελῶν, ἢ ἐὰν μὴ ἐπιστῶνται; — Πότερον ὅτι μᾶλλον δῆλός ἐστιν ὁ τυγχάνων ὥσπερ σκοποῦ, ὅταν γνωρίζωσι τὸ ᾀδόμενον; γνωριζόντων δὲ ἡδὺ θεωρεῖν. ἢ ὅτι συμπαθής ἐστιν ὁ ἀκροατὴς τῷ τὸ γνώριμον ᾄδοντι; συνᾴδει γὰρ αὐτῷ· ᾄδει δὲ πᾶς γεγηθὼς ὁ μὴ διά τινα ἀνάγκην ποιῶν τοῦτο.* cf. 5.

41. *Διὰ τί δὶς μὲν δι' ὀξειῶν ἢ δὶς διὰ τεττάρων οὐ συμφωνεῖ, δὶς διὰ πασῶν δέ; — Ἢ ὅτι τὸ μὲν διὰ πέντε ἐστὶν ἐν ἡμιολίῳ λόγῳ, τὸ δὲ διὰ τεττάρων ἐν ἐπιτρίτῳ; ὄντων δὲ ἡμιολίων τριῶν ἑξῆς ἀριθμῶν ἢ ἐπιτρίτων οἱ ἄκροι πρὸς ἀλλήλους οὐδένα λόγον ἕξουσιν· οὔτε γὰρ ἐπιμόριοι οὔτε πολλαπλάσιοι ἔσονται. τὸ δὲ διὰ πασῶν ἐπειδή ἐστιν ἐν διπλασίῳ λόγῳ, δὶς τούτου γινομένου ἐν τετραπλασίῳ λόγῳ ἂν εἶεν οἱ ἄκροι πρὸς ἀλλήλους. ὥστ' ἐπεὶ συμφωνία λόγον ἐχόντων φθόγγων πρὸς ἀλλήλους ἐστὶ, λόγον δὲ οἱ μὲν τὸ δὶς διὰ πασῶν διάλειμμα ἔχοντες πρὸς ἀλλήλους φθόγγοι ἔχουσιν, οἱ δὲ τὸ δὶς τεττάρων ἢ δὶς διὰ πέντε οὐκ ἔχουσιν, οἱ μὲν δὶς διὰ πασῶν σύμφωνοι εἶεν ἄν, οἱ δ' ἕτεροι οὔ, διὰ τὰ εἰρημένα.* cf. 34.

---

1 *οὕτως* ego, *τῷ τὸ* codd. 2 *ἐκ τοῦ διὰ π. γίνεσθαι* codd. *τὸ δὲ μαγαδίζειν* Bk, *τὴν δὲ μαγιδεῖν* XY, *τὴν δ. μαδιδεῖν* C. 8 *γνωριζόντων*] *τοῦτο* pr. 5. 15 *ἢ καὶ ἐ.* C. 20 *λόγον* Bj, *εὔλογον* codd. 21 *φθόγγων* XY, *φθόγγον* C.

Pr. 40. (7) *τυγχάν. σκόπου* v. ad pr. 5. Pr. 41. (15) *ἡμιολίων τριῶν·* ut sint duae rationes hemioliae 4 : 6 : 9. cf. pr. 34.

42. *Διὰ τί, ἐάν τις ψήλας τὴν νήτην ἐπιλάβῃ, ἡ ὑπάτη μόνη δοκεῖ ὑπηχεῖν; — Ἢ ὅτι ἡ νεάτη λήγουσα καὶ μαραινομένη ὑπάτη γίνεται· σημεῖον δὲ τὸ ἀπὸ τῆς ὑπάτης τὴν νεάτην δύνασθαι ᾄδειν· ὡς γὰρ οὔσης αὐτῆς ᾠδῆς νεάτης τὴν ὁμοιότητα λαμβάνουσιν ἀπ' αὐτῆς. ἐπεὶ δὲ καὶ ἠχὼ ᾠδή τίς ἐστιν ἀφ' ἧς ἐνίοτε φωνῆς τῆς πρώτης ληγούσης ἦχος ὢν ὁ αὐτὸς τῷ τῆς πρώτης φθόγγῳ ἀκούεται, εἰκότως τῇ ὁμοιότητι τὴν ὑπάτην ἡ νήτη δοκεῖ κινεῖν. τὴν μὲν γὰρ νεάτην ἴσμεν ὅτι οὐ κινεῖται ἐπιληφθεῖσα, τὴν δὲ ὑπάτην αὐτὴν ὁρῶντες ἀκατάληπτον οὖσαν καὶ φθόγγον αὐτῆς ἀκούοντες, ταύτην οἰόμεθα ἠχεῖν. ὅπερ ἐπὶ πολλῶν ἡμῖν συμβαίνει, ἐφ' ὧν μήτε τῷ λογισμῷ μήτε τῇ αἰσθήσει δυνάμεθα εἰδῆσαι τὸ ἀκριβές.*

Ἔτι εἰ πληγείσης τῆς νεάτης (μάλιστα ἐντεταμένης) συμβαίνει τὸν ζυγὸν κινεῖσθαι, οὐθὲν ἂν εἴη θαυμα-

---

1 *ψίλας* C, *ἴσως λήψας* X. post *ἐπιλάβῃ* CY al.: *ἢ ὑπάτην ἐπιλάβῃ*. 7 *ἀφ' ἧς* prop. Bs, *ἀφή* codd. *ἐνίοτε* ego, *ἔστιν* codd. *πρώτης ληγ.* ego, *νεάτης ληγ.* codd. 8 *πρώτης φθόγγῳ ἀκούεται* ego, *ὑπάτης φθόγγῳ κινεῖ* codd. *ὑπάτης φθ. καὶ* Ru. 10 *ὅτι οὐ* ego, *οὐ* C, *οὗ* XY. 15 *εἰ* Bk, *ἡ* codd.

Pr. 42. (2) *λήγουσα κ. μαραιν.* cum soni vis ita imminuitur, ut vibrationum numerus redeat ad dimidium. haec prior quaestionis solutio satis perspicua est, minime quidem vera et pugnat cum opinione contraria nec magis vera (11. XI 6. 20), quasi sonus, antequam desinat, fiat acutior. (4) *δύνασθαι ᾄδειν* audita hypata cantores facile inveniunt neten; hoc probabile, praesertim cum parva est lyra, ut distet diapason lyraeque hypate sit idem sonus ac viri nete. (10) *ἐπιληφθεῖσα, ἀκατάληπτος.* nete digito tenetur, ne sonet; hypate non impeditur. (15) *ἔτι εἰ·* priorem solutionem, qua nos falli audiendo dicimur, excipit altera: iugo percusso fortasse fit, ut hypate quoque percutiatur. (16) *ζυγὸν* quod lignum transversum duo brachia lyrae coniungit chordarumque fines superiores continet. Jan, die gr. Saiteninstrumente. (Saargemünd. 1882.) S. 9.

*στόν. κινηθέντος δὲ πάσας τὰς χορδὰς συγκινεῖσθαι καί τιν' ἦχον ποιεῖν οὐκ ἄλογον. ταῖς μὲν οὖν ἄλλαις ὁ τῆς νεάτης φθόγγος ἀλλότριός ἐστι καὶ λήγων καὶ ἀρχόμενος, τῇ δὲ ὑπάτῃ λήγων ὁ αὐτός. οὗ προστεθέντος τῇ ἰδίᾳ αὐτῆς κινήσει, ἐκείνης δόξαι πάντ' αὐτὸν εἶναι οὐθὲν ἄτοπον. ἔστι δὲ * μείζων ἢ ὁ κοινὸς τῶν λοιπῶν χορδῶν ἦχος, ὅτι αἱ μὲν ὑπὸ τῆς νεάτης καθάπερ ὠσθεῖσαι μαλακῶς ἤχησαν,* ἡ δὲ νεάτη πάσῃ τῇ αὐτῆς δυνάμει, οὖσα αὐτῶν σφοδροτάτη ... ὥστε εἰκότως καὶ τὸ δευτερεῖον αὐτῆς κρεῖττον ἂν εἴη ἢ τὸ τῶν ἄλλων. ὥστε καὶ βραχείας κινήσεως, αὐτῆς τε γεγενημένης ...*

43. *Διὰ τί ἥδιον τῆς μονῳδίας ἀκούομεν, ἐὰν πρὸς αὐλὸν ἢ πρὸς λύραν ᾄδῃ; — Ἢ ὅτι πᾶν μιχθὲν*

---

4 οὗ Bk, οὐ codd. 6 ἔστι] ἔσται Ru. 10 ὥστε] ἄλλως τε prop. Bj. 11 κινήσεως Bj, κινεῖσθαι ὡς codd. 12 αὐτῆς CX. αὐταῖς Y et prop. Bj. 13 ἀκούομεν X, ἐστιν CY. post ἐὰν add. τις Bk, sed vide annotata ad pr. 16, cf. ὁπόταν σημήνῃ Xen. anab. V 2, 12. πρὸς om. codd. 14 πᾶν τὸ ἥδιον μιχθὲν ἡδίονι ἕν ἐστιν codd., πᾶν τὸ ἡδίονι μιχθὲν ἥδιον (et πᾶν ἡδὺ ἡδίονι cum Gz) Bj, μιχθὲν ἓν Ru.

---

(4) *ληγων ὁ αὐτός*· quod prioris solutionis auctor suspicabatur, id hic postulat et pro certo habet. (5) *αὐτῆς* et *ἐκείνης* refero ad hypaten. ad debilem sonum netes cum motus hypates accesserit, hoc sufficere dicitur, ut universum sonum hypatae nostro iure vindicemus! sed usque crescunt difficultates. (6) *μείζων*· fortior puto dicitur hic e neta et hypata oriens sonus quam qui e neta et alia chorda oriantur, quia illae molliter ut netâ pulsae erant, ita sonabant, in hypaten propinquam et necessariam fortissima haec chorda omnem suam vim exercebat, ut etiam *δευτερεῖος* ille sonus, qui nascitur *μαραινομένης* vi chordae fracta, satis magnus existat audiaturque quamvis brevis fuerit impetus. — quid autem de respondentis hypates sono iudicandum sit, v. ad 24. (9) *μάλιστα ἐντεταμένη* nete recte dicitur (ut 37. XI 50. 56s.), itaque *σφοδροτάτη* putatur (ut 35b. XI 14. al.). Pr. 43. Gratior est

ἡδίονι ἥδιόν ἐστιν· ὁ δὲ αὐλὸς ἡδίων τῆς λύρας, ὥστε καὶ ἡ ᾠδὴ τούτῳ μιχθεῖσα ἢ λύρᾳ ἡδίων ἂν εἴη. ἢ ἐπεὶ τὸ μεμιγμένον τοῦ ἀμίκτου ἥδιόν ἐστιν, ἐὰν ἀμφοῖν ἅμα τὴν αἴσθησίν τις λαμβάνῃ. οἶνος γὰρ ἡδίων τοῦ ὀξυμέλιτος διὰ τὸ μεμίχθαι μᾶλλον αὐτοῖς τὰ ὑπὸ τῆς φύσεως μιχθέντα ἢ τὰ ὑφ' ἡμῶν. ἔστι γὰρ καὶ ὁ οἶνος μικτὸς ἐξ ὀξέος καὶ γλυκέος χυμοῦ· δηλοῦσι δὲ καὶ αἱ οἰνώδεις ῥοαὶ καλούμεναι. ἡ μὲν οὖν ᾠδὴ καὶ ὁ αὐλὸς μίγνυνται αὐτοῖς δι' ὁμοιότητα (πνεύματι γὰρ ἄμφω γίνεται). ὁ δὲ τῆς λύρας φθόγγος ἐπειδὴ οὐ πνεύματι γίνεται, ᾗ ἧττον αἰσθητὸς ἢ ὁ τῶν αὐλῶν, ἀμικτότερός ἐστι τῇ φωνῇ. ποιῶν δὲ διαφορὰν τῇ αἰσθήσει ἧττον ἡδύνει, καθάπερ ἐπὶ τῶν χυμῶν εἴρηται. ἔτι ὁ μὲν αὐλὸς πολλὰ τῷ αὐτοῦ ἤχῳ καὶ τῇ ὁμοιότητι συγκρύπτει τῶν τοῦ ᾠδοῦ ἁμαρτημάτων· οἱ δὲ τῆς λύρας φθόγγοι, ὄντες ψιλοὶ καὶ ἀμικτότεροι τῇ φωνῇ

---

1 *λύρᾳ* prop. Bj, *λύρα* codd. 2 *ἢ ἐπεὶ* ego, *ἐπεὶ* codd., *ἔτι* vel *ἔτι καὶ* (ut pr. 7) Bj. 3 *ἐπεὶ ἥδιόν ἐστι* om. Sylb. 6 *ἢ ὑφ' ἡμῶν* codd. (errat Bj.) 7 *ὁ οἶνος* Bk., *ὁ οἶνος ὁ* C, *οἶνος ὁ* XY. 8 *αἱ* om. CY. 11 *ᾗ* Egger, *ἢ* codd.

---

tibiae cum humana voce concentus quam lyrae, et quia id quod materia suaviore mixtum est, ipsum est suavius, et quia quo artius materiae inter se coniunctae et perfusae sunt, eo gratior est mixtio. accedit ratio tertia lin. 14, quod tibia errores magis celat. (3) *ἐὰν ἀμφοῖν* revoca ad *ἄμικτον* (facilius intellegeretur *ἐν ᾧ ἀμφοῖν*). in rebus enim male mixtis duae sentiuntur materiae, veluti dulce et acidum; ita lyra parum miscetur cum hominis voce. — simile legitur Aristotelis de consonantia iudicium: de anima III 2, 9 *ἡδέα μέν . . τὸ ὀξὺ . . .*, *ὅλως δὲ μᾶλλον τὸ μικτόν.* (contraria exponitur sententia pr. 27, ab Aristotele ne ipsa quidem prorsus aliena.) Prorsus aliter interpretatur solvitque eandem quaestionem is, qui respondet ad pr. 9.

καθ' ἑαυτοὺς θεωρούμενοι καὶ ὄντες αὐτοὶ ἀκριβεῖς, ἐμφανῆ ποιοῦσι τὴν τῆς ᾠδῆς ἁμαρτίαν καθάπερ κανόνες ὄντες αὐτῶν. πολλῶν δὲ ἐν τῇ ᾠδῇ ἁμαρτανομένων τὸ κοινὸν ἐξ ἀμφοῖν ἀναγκαῖον χεῖρον γίνεσθαι. (cf. 9.)

44. *Διὰ τί [τῶν μὲν ἑπτὰ] μέση καλεῖται, τῶν δὲ ὀκτὼ οὐκ ἔστι μέσον; — Ἢ ὅτι ἑπτάχορδοι ἦσαν αἱ ἁρμονίαι τὸ παλαιόν, τὰ δὲ ἑπτὰ ἔχει μέσον. ἔτι ἐπειδὴ τῶν μεταξὺ τῶν ἄκρων τὸ μέσον μόνον ἀρχή τίς ἐστιν (ἔστι γὰρ τῶν εἰς θάτερον τῶν ἄκρων νευόντων ἔν τινι διαστήματι ἀνὰ μέσον ἡ ἀρχή). [τοῦτ' ἔσται ἡ μήση.] ἐπεὶ δὲ ἔσχατα μέν ἐστιν ἁρμονίας νεάτη καὶ ὑπάτη, τούτων δὲ ἀνὰ μέσον οἱ λοιποὶ φθόγγοι, ὧν ἡ μέση καλουμένη μόνη ἀρχή ἐστι θατέρου τετραχόρδου, δικαίως μέση καλεῖται· τῶν γὰρ μεταξύ τινων ἄκρων τὸ μέσον ἦν ἀρχὴ μόνον.* cf. 25.

---

1 *κατ' αὐτούς* XY. *αὐτοὶ ἀκριβεῖς* ego (Gz: suumque genus sincerum custodientes), *αὐτοὶς* codd. *αὖθις* aut *ἡμῖν αὐτοῖς* prop. Bs. 2 *ἐμφανῆ* ego, *συμφανῆ* codd. 6 *τῶν μὲν ἑπτά* seclusit Bj, an erat *τῶν ἐν λύρᾳ*? 10 *εἰς* prop. Bj. *διαστήματι*] Ru prop. *συστήματι*. 11 *τοῦτ' ἔσται μέσον* codd. 12 *μὲν* ego, *μέσον* codd., dein scribe *εἰσὶν*. 14 *μόνη* an *χόρδη*?

Pr. 44. (7) *ἑπτάχορδοι* v. ad 7. (9) *ἀρχή· πασῶν μὲν κοινὸν τῶν ἀρχῶν τὸ πρῶτον εἶναι* metaph. IV 1, 4. e quattuor generibus principii (*ἀρχῆς*), quae statuit Aristoteles, huc referimus tertium illud: *ἡ δέ, ὅθεν πρῶτον γίνεται ἐνυπάρχοντος, οἷον ὡς πλοίου τρόπις καὶ οἰκίας θεμέλιος, καὶ τῶν ζῴων οἱ μὲν καρδίαν οἱ δὲ ἐγκέφαλον οἱ δὲ ὅτι ἂν τύχωσι τοιοῦτον ὑπολαμβάνουσιν* metaph. IV 1, 1. quod dicit *ἀρχὴν ἐπὶ τῶν ἔργων* analyt. post. II 12 p. 682. ordinis dixeris principium vel construendi initium, sicuti apertissime Ar. de mesa dicit in metaph. IV 11, 5, quod v. supra p. 17. cf. natur. ausc. VIII 8 *οὕτω τὸ μέσον ἀρχὴ γίνεται καὶ τελευτή*. cf. 33 *ἡ μέση ἡγεμών*. 20. 36.

45. *Διὰ τί οἱ πολλοὶ ᾄδοντες σώζουσι μᾶλλον τὸν ῥυθμὸν ἢ οἱ ὀλίγοι; — Ἢ ὅτι μᾶλλον πρὸς ἕνα τε καὶ ἡγεμόνα βλέπουσι καὶ βραδύτερον ἄρχονται, ὥστε ῥᾷον τοῦ αὐτοῦ τυγχάνουσιν· ἐν μὲν γὰρ τῷ τάχει πλείων γίνεται ἡ ἁμαρτία. συμβαίνει δὲ τῷ ἡγεμόνι προσέχειν τοὺς πολλούς· ἰδιαζόμενος δὲ οὐδεὶς ἂν αὐτῶν διαλάμψειεν ὑπεράρας τὸ πλῆθος. ἐν δὲ τοῖς ὀλίγοις μᾶλλον διαλάμπουσιν· διὸ καθ' αὑτοὺς ἐν αὑτοῖς μᾶλλον ἀγωνίζονται ἢ πρὸς τὸν ἡγεμόνα.* cf. 22.

46. *Διὰ τί ἐπὶ τὸ ὀξὺ ἀπᾴδουσιν οἱ πλεῖστοι; — Ἢ ὅτι ῥᾷον ὀξὺ ᾆσαι ἢ βαρύ· ᾄδουσι γοῦν ὀξὺ μᾶλλον, καὶ ἐν ᾧ ᾄδουσιν ἁμαρτάνουσιν.* cf. 26.

47. *Διὰ τί οἱ ἀρχαῖοι ἑπταχόρδους ποιοῦντες τὰς ἁρμονίας τὴν ὑπάτην, ἀλλ' οὐ τὴν νήτην κατέλιπον;*

Pr. 47. Repetitur pr. 7, quaestio errorum plena, quam antequam solverent, ipsi veteres emendabant (cf. 7 *πότερον τοῦτο ψεῦδος*). quid autem velit quaestio, facile intellegitur; quaeritur enim, cur vetusta lyra septem chordarum carere potuerit nete ($e' = mi_3$). sequuntur verba difficillima, quae nisi corriguntur intellegi non possunt. exitum autem demonstrationis ubi respicis, vides disputari de prima forma lyrae vetustae, in qua coniuncta (*συνημμένα*) erant tetrachorda, quorum medius sonus idem esset *τοῦ ἄνω τελευτή, τοῦ δὲ κάτω ἀρχή*, uti mese **a** in vetere lyra. *πυκνόν* autem quia memoratur, age consideremus illius lyrae genus chromaticum. erant enim chordae:

in genere diatono:	ef	g	ab	c′	d′
in chromate:	ef	ges	ab	ces′	d′.

videsque spissum inferius *e f ges*, superius *a b ces′*, verumque est illud: *ἐχρῶντο δὲ μέσῃ* (**a**) *τῇ ἐσχάτῃ τοῦ ἐπὶ τὸ ὀξὺ πυκνοῦ, καὶ μέσον εἶχε λόγον* (vel *τόπον*) *τῶν ἄκρων*. haec cum philosophus demonstrat, pr. 44 potius solvit quam 47. sed artissimo illa vinculo conexa sunt; nam coniuncta si erant tetrachorda, ut mese ipsa esset chorda media harmoniae, acutae illi netae posteriorum (*e*) nullus fuit locus. iam nihil refert scribasne *καὶ τὸ τον. διαστ.* an *κατὰ τὸ τον. διαστ.*;

— Ἢ οὐ τὴν νήτην μόνον ἀλλὰ καὶ τὴν νῦν παραμέσην καλουμένην ἀφῄρουν καὶ τὸ τονιαῖον διάστημα. ἐχρῶντο δὲ μέσῃ τῇ ἐσχάτῃ τοῦ ἐπὶ τὸ ὀξὺ πυκνοῦ· διὸ καὶ μέσην αὐτὴν προσηγόρευσαν, ὅτι ἦν τοῦ μὲν ἄνω τετραχόρδου τελευτή, τοῦ δὲ κάτω ἀρχή, καὶ μέσον εἶχε λόγον τὸν τῶν ἄκρων.

48. *Διὰ τί οἱ ἐν τραγῳδίᾳ χοροὶ οὔθ' ὑποδωριστὶ οὔθ' ὑποφρυγιστὶ ᾄδουσιν;* — Ἢ ὅτι μέλος ἥκιστα ἔχουσιν αὗται αἱ ἁρμονίαι, οὗ δεῖ μάλιστα τῷ χορῷ. ἦθος δὲ ἔχει ἡ μὲν ὑποφρυγιστὶ πρακτικόν, διὸ καὶ ἐν

---

1 *νήτην* Bj. Wag. (Gevaert II 634), *ὑπάτην* codd. *μόνον* et *καὶ* add. ego. 2 *καλουμ. παραμέσην* invertit X. *καὶ* codd., *κατὰ* Fortlage. 3 *μέσῃ τῇ ἐσχάτῃ* ego, *τῇ ἐσχάτῃ μέσῃ* XY, *τ. ἐσχ. τῇ μ.* C. 4 *ἢ ὅτι* codd., *ἢ* del. Bj. 6 *λόγον* an *τόπον*? *τὸν* ego, *τόνῳ* codd. 10 *ἔχει* Bk, om. codd.

---

nam si verum est illud, confecisse aliquem ex posteriore lyra octo chordarum vetustiorem harmoniam septem chordarum, sustulit ille et neten altam et paramesen intervallumque toni *a—h*. necesse autem fuit scribere *οὐ τὴν νήτην μόνον ἀλλὰ καὶ τὴν παραμέσην*, ut fieret transitus a quaestione ad id quod respondetur.

Pr. 48. Qui huius problematis veram formam restituere vult, ei haec tenenda sunt. nec hypodoria nec hypophrygia harmonia apta fuit tragico choro (hoc enim ut 30, ita 48 et initio et fine aperte confirmatur). cecinerunt tamen his harmoniis ii qui in scena agentes spectabantur, nam agentium agiliumque virtuti optime illae se accomodabant. in medio autem problemate lectio turbata est. sermo ibi est de pathetica quadam harmonia et chori canticis aptissima. haec cum fuisse non possit bacchica illa vehementerque excitata, de qua antea disputatur, felicissime nobis contigit, quod in Gazae versione post bacchicae illius harmoniae mentionem servata sunt verba „at vero m i x o l y d i u s nimirum illa praestare potest". hoc igitur supplendum, ac fuisse mixolydium diapason praeter cetera flebile Plato quoque dicit in republica III 10 confirmatque Aristoxenus apud Ps.-Plutarchum de musica 17. venimus nunc ad illas sententias *ταῦτα δὲ ἔχουσιν αἱ ἄλλαι ἁρμονίαι, ἥκιστα*

τε τῷ Γηρυόνῃ ἡ ἔξοδος καὶ ἡ ἐξόπλισις ἐν ταύτῃ πεποίηται, ἡ δὲ ὑποδωριστὶ μεγαλοπρεπὲς καὶ στάσιμον, διὸ καὶ κιθαρῳδικωτάτη ἐστὶ τῶν ἁρμονιῶν. ταῦτα δ' ἄμφω χορῷ μὲν ἀνάρμοστα, τοῖς δὲ ἀπὸ σκηνῆς οἰκειότερα. ἐκεῖνοι μὲν γὰρ ἡρώων μιμηταί, οἱ δὲ ἡγεμόνες τῶν ἀρχαίων μόνοι ἦσαν ἥρωες, οἱ δὲ λαοὶ ἄνθρωποι, ὧν ἐστιν ὁ χορός. διὸ καὶ ἁρμόζει αὐτῷ τὸ γοερὸν καὶ ἡσύχιον ἦθος καὶ μέλος· ἀνθρω-

---

δὲ αὐτῶν ἡ ὑποφρυγιστί, ἐνθουσιαστικὴ γὰρ καὶ βακχική. hic tuo tu iure quaeres, si de hypophrygio diapason antea disputatum erat iamque ventum est ad reliquas et choris aptas, cur oratio, priusquam accedat ad mixolydium diapason horum princeps, redeat ad illud antea tractatum et a choris exclusum. accedit quod veri simile non videtur practicam illam hypophrygiam harmoniam nunc dici bacchicam et furiosam. Aristoteles quidem in republica VIII 7, 4 (sup. p. 31) tria genera harmoniarum dividit ethicum practicum enthusiasticum, neque idem ait esse genus fortium hominum et furiosorum. idem ut orgiasticam et patheticam bacchicisque carminibus aptissimam praedicat vel potius castigat p h r y g i a m harmoniam (ib. § 8, p. 33). recte igitur fecit Boeckh de metris Pindari, in editione I p. 242, 9, quod remoto illo ὑπο substituit φρυγιστί. iam haec dicentem vides problematis auctorem: hypophrygia et hypodoria harmonia agentium sunt, non spectantium vel conquerentium; his reliquae diapason species aptiores, et haud ita aptum est phrygium diapason Bacchici furoris plenum, magis accomodatum est dorium diapason et lydium, maxime autem his canticis convenit harmonia mixolydia ad patiendum et lacrimandum aptissima. sic tria illa Aristotelis genera morale agile concitatum in problemate videmus repetita. Harmoniis singulis qui fuerit ordo tonorum et semitoniorum, in Cleonidis isagoga cap. 9 accurate habes expositum; sed ad naturam illarum constituendam timeo ne plura accesserint, melodiae formae quaedam et certae versiones, quas nos plane ignoremus. hypophrygiam harmoniam eandem esse atque i o n i c a m viderunt Boeckh metra Pind. p. 227 et Frid. Bellermann (Tonleitern u. Musiknoten der Griechen [Berlin 1847] p. 10), nec alia eius esse potest nisi sexta species Cleonidis. itaque ad hypophrygium genus referre licet, quae Heraclides prodit apud Athenaeum XIV 20 τὸ τῆς Ἰαστὶ γένος ἁρμονίας οὔτ' ἀνθηρὸν οὔτε ἱλαρόν ἐστιν, ἀλλὰ αὐστηρὸν καὶ σκληρόν,

πικὰ γάρ. ταῦτα δὲ ἔχουσιν αἱ ἄλλαι ἁρμονίαι, ἥκιστα δὲ αὐτῶν ἡ [ὑπο]φρυγιστί· ἐνθουσιαστικὴ γὰρ καὶ βακχική, . . . μάλιστα δὲ ἡ μιξολυδιστί. κατὰ μὲν οὖν ταύτην πάσχομέν τι· παθητικοὶ δὲ οἱ ἀσθενεῖς μᾶλλον τῶν δυνατῶν εἰσι, διὸ καὶ αὕτη ἁρμόττει τοῖς χοροῖς. κατὰ δὲ τὴν ὑποδωριστὶ καὶ ὑποφρυγιστὶ πράττομεν, ὃ οὐκ οἰκεῖόν ἐστι χορῷ. ἔστι γὰρ ὁ χορὸς κηδευτὴς ἄπρακτος· εὔνοιαν γὰρ μόνον παρέχεται οἷς πάρεστιν.

49. *Διὰ τί τῶν τὴν συμφωνίαν ποιούντων φθόγγων ἐν τῷ βαρυτέρῳ τὸ μαλακώτερον;* — Ἢ ὅτι τὸ μέλος τῇ μὲν αὐτοῦ φύσει μαλακόν ἐστι καὶ ἠρεμαῖον, τῇ

---

11 τὸ μέλος CY, μέλος X.

ὄγκον δὲ ἔχον οὐκ ἀγεννῆ, διὸ καὶ τῇ τραγῳδίᾳ προσφιλὴς ἡ ἁρμονία. quae ad huius Peripatetici doctrinam non male quadrant. magis autem cum his ea concordant, quae de hypodoriae harmoniae patria Heraclides ibidem nobis narrat. idem enim fuisse dicit et hypodorium et Aeolium diapason (VII genus Cleonidis). τὸ δὲ τῶν Αἰολέων ἦθος inquit c. 19 ἔχει τὸ γαῦρον καὶ ὀγκῶδες, ἔτι δὲ ὑπόχαυνον· ὁμολογεῖ δὲ ταῦτα ταῖς ἱπποτροφίαις καὶ ξενοδοχίαις· οὐ πανοῦργον δέ, ἀλλὰ ἐξηρμένον καὶ τεθαῤῥηκός. nobilium autem et paene superbiorum hominum si haec μεγαλοπρεπής harmonia erat, regum moribus in scena agentium magis convenit quam civium carminibus regum fortunam deplorantium. citharae quod eadem maxime dicatur idonea, is non mirabitur, qui Terpandrum citharoedorum principem Lesbo insula ortum esse meminerit. frustra autem hoc quaerimus, qui factum sit ut et Plato et Aristoteles in libris de republica de huius harmoniae natura taceant. Geryones tragoedia fuisse videtur ac Suidas (Nic.) memoriae prodit tragoediam hoc nomine inscriptam compositam fuisse a Nicomacho Alexandrino ex Troade. exodus puto hic non dicitur fabulae exitus, sed aut Geryonis aut Herculis ad pugnam profectio.

Pr. 49. Hoc problemate, ut est in codicibus, mire demonstratur, quod mollior sit gravis sonus, ideo eum esse molliorem. quae cum ita sint, aut cum Boj. scribendum ἐν τῷ βαρυτέρῳ τὸ μελικώτερον (ut repetatur quod legimus in pr. 12), aut eicien-

δὲ τοῦ ῥυθμοῦ μίξει τραχὺ καὶ κινητικόν. ἐπεὶ δὲ ὁ μὲν βαρὺς φθόγγος [μαλακὸς καὶ] ἠρεμαῖός ἐστιν, ὁ δὲ ὀξὺς κινητικὸς, καὶ τῶν ταὐτὸ μέλος ἐχόντων εἴη ἂν μαλακώτερος ὁ βαρύτερος ἐν ταὐτῷ μέλει μᾶλλον· ἦν γὰρ τὸ μέλος αὐτὸ μαλακόν.

50. *Διὰ τί ἴσων πίθων καὶ ὁμοίων ἐὰν μὲν ὁ ἕτερος κενὸς ᾖ, ὁ δὲ ἕτερος εἰς τὸ ἥμισυ διάμεστος, διὰ πασῶν συμφωνεῖ ἡ ἠχώ; — Ἢ ὅτι διπλασία γίνεται ἡ ἐκ τοῦ ἡμίσεος τῆς ἐκ τοῦ κενοῦ, τί γὰρ διαφέρει τοῦτο ἢ ἐπὶ τῶν συρίγγων; δοκεῖ γὰρ ἡ θάττων κίνησις ὀξυτέρα εἶναι, ἐν δὲ τοῖς μείζοσι βραδύτερον ὁ ἀὴρ ἀπαντᾷ, καὶ ἐν τοῖς διπλασίοις τοσούτῳ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ἀνάλογον. συμφωνεῖ δὲ διὰ πασῶν καὶ ὁ διπλασίων ἀσκὸς πρὸς τὸν ἥμισυν.*

Ined. Par. 91 = Usener 92.

Διὰ τί ἡ σῦριγξ καὶ ἡ ὀξεῖα φωνὴ ἁπλῶς ὥσπερ ἐρημίαν ποιεῖ φαίνεσθαι; — Ἢ ὅτι ἡ ὀξεῖα φωνὴ μακρὰν βαδίζει καὶ οὐκ ἐπὶ πολὺ διαχεῖται καθάπερ αἱ ἄλλαι φωναί.

---

5 αὐτό C, αὐτῷ XY. 8 γίνεται καὶ codd., em. Bj. 12 ἀπαντᾷ —? τοσούτῳ XY, τοῦτο C. 13 δὲ] δὴ Ru.

---

dum illud μαλακὸς καὶ. singulae autem propositiones verae sunt. mollem enim et tranquillam esse naturam cantus et melodiae, virilem autem et concitatum esse rhythmum Aristides quoque Quint. dicit I 19 p. 43. graves autem soni quietem habent, quia lentius vibrantur quam acuti.

Pr. 50. Sonorum quae essent rationes, Lasus et Hippasus vasorum spatiis vacuis emensi esse dicuntur. Theo mus. 12. (8) διπλασία sc. ἠχώ. hoc dici potuit, si qui scripsit stetit cum eo, qui solvit pr. 35[a] et 39[b]. quo enim brevior est chorda vel minor corporis sonantis copia et ambitus, eo celerius movetur maiorque est numerus vibrationum. de syringium mensura v. pr. 23.

Pr. Par. 91. v. ad XI 19.

III.

EUCLIDIS
SECTIO CANONIS.

Scriptam esse huius libelli partem maximam ab ipso mathematicorum principe manifesto apparet. neque enim mediocris ingenii est ingredi viam tam longam, qua undecim protasibus demonstratis perveniatur tandem ad id quod probandum auctor sibi proposuit, scilicet diapason consonantiam contineri ratione duplici ($^2/_1$) et esse compositam e duabus rationibus $^3/_2$ et $^4/_3$. idem profecto est genus cogitandi in hac canonis musici libello et in geometriae elementis. eadem prorsus est dictio et demonstratio, qua orsus ab *ἔστω* et *ὑποκείσθω* auctor procedit per *φημί δή*, per *ὁ α*, *ὁ β* (nempe *ἀριθμός*), ut perveniat ad *ἄρα* illud conclusionis et *ὅπερ ἔδει δεῖξαι*. hoc etiam simile duobus libris intercedit, quod pari modo protaseis quibus res ipsae ostenduntur miscentur postulationibus, ut hoc vel illud discipulus faciat; nam ut in primo geometriae theoremate discipulo imperatur, ut data aliqua linea designet triangulum aequorum laterum, ita hoc in libello iubemur lichanos aliosve sonos mobiles constituere e sonis consonantibus, vel ipsum canonem dividere (prot. 17 et 19). et si quis forte miretur, quod in hac demonstratione pro numerorum vel sonorum rationibus ponantur lineae et longitudines, is in universa arte Euclidis, in V praesertim et VII elementorum libro hoc videbit repetitum. ac si quid antea

se docuisse dicit huius sectionis auctor (ut in prot. 2), ostendere possumus, quo elementorum loco ille probaverit. certissimum autem veritatis testimonium titulo et auctori huius libelli commodat is qui Ptolemaei harmonica inde a capitulo 5 interpretanda suscepit. commentarii enim illius, quem Porphyri nomine inscripto edidit Wallis, maiorem partem composuisse videtur Pappus Alexandrinus vel alius homo mathematicae artis peritus[1], hic autem et p. 267 duas huius sectionis protaseis citat et inde a p. 272 maiorem partem transscribit Euclide bis nominato. quae cum ita sint, de Euclide huius libelli auctore nemo hodie solet dubitare.[2] differunt quidem nonnulla inter Porphyri nostrosque codices. VI enim protasis non bis ibi probatur, sed missa priore demonstratione alterum affertur argumentum. hoc cum ita legatur etiam apud Boetium, qui huius libelli partem nullo praemisso nomine usque ad IX protasin in librum IV institu-

---

1 Aliqui codices et ii optimi (ut Ven. VI 10) interpretationem quattuor capitum continent, reliqua omittunt. quintum autem caput et quae sequuntur Pappum Alexandrinum interpretatum esse L. Holstenius contendit qui in codice aliquo Vaticano hunc titulum inscriptum legit (Fabricius b. Gr.[2] IV, 2 p. 251). Hultsch in Pappi editione III p. XII a Pappo, qui alios multos libros Ptolemaei interpretatus sit, et hanc commentarii harmonices alteram partem scriptam existimat, et mathematicum fuisse auctorem quicunque leget sibi persuadebit. in Escurialensi quidem codice Ω IV 4 haec capita 5—15 libri I inscribuntur *Θέωνος Ἀλεξανδρέως ἁρμονικά* et incipiunt *χρή σε γινώσκειν ὦ Φίλων ἐμοί.* Ruelle, qui de hac re agit in *Archives de missions scientifiques* Ser. III, vol. II 512, Philonem Tyaneum dicit laudari et in Pappi synagoge math. IV prop. 30 (?).

2 Dubitabat olim Gregory, qui Euclidem edidit Oxon. 1703. sed cf. Heiberg *Litterargeschichtliche Studien über Euklid.* Lipsiae 1882. Susemihl *Geschichte der griech. Litteratur in der Alexandrinerzeit.* Lipsiae 1891. p. 717.

tionis musicae c. 1—2 ipse quoque recepit, si quis spuriam putat priorem huius sectionis demonstrationem, non habeo quod defendam. contrarie autem res se habet in alio scriptorum vel codicum discrimine. addit enim huic VI protasi Ptolemaei interpres p. 274 corollarium, quo id quod de duplici ratione vel intervallo dictum est (constare e maximis rationibus superparticularibus, $^2/_1 = ^4/_3 \cdot ^3/_2$) ab omni alio intervallo et ratione excludat. cum tamen thesin XII ita Euclides probet, ut ipsa protasis VI sufficiat (dicit enim *ἐδείξαμεν τὸ διπλάσιον διάστημα . . . συγκείμενον* non dicit *μόνον τὸ διπλάσιον*), supplementum illud ab ipso Euclide additum non videtur, atque ignorat Boetius. accedit quod Euclides de intervallo (*διαστήματι*) dicens neutro genere uti solet, illud vero corollarium qui composuit genus masculinum ponit (*οὐδεὶς πολλαπλάσιος*), quia *λόγον* intellegit et audit. qua re vides non Euclidem haec dicere, sed severum illum hominem qui Euclidis neglegentiorem locutionem reprehendat ib. 267, 31.

Ipsam igitur canonis sectionem, cuius XVI protaseis Ptolemaei ille interpres agnoscit, ab Euclide scriptam esse putabimus, sed alia vereor ne sit condicio prooemii. hoc agitur de sonis et de symphoniis. ac de sonis quidem quae dicuntur, perspicua sunt et bene exposita, ut suspicio non oriatur. sed addit Euclides sonorum (scil. binorum) numeros aut multiplici ratione teneri $\left(\frac{n}{1}\right)$ aut superparticulari $\left(\frac{n+1}{n}\right)$ aut superpartienti $\left(\frac{n+1+m}{n}\right)$. deinde multiplices rationes ait et superparticulares communi quodam

nomine comprehendi. hoc novum videtur et explanatione dignum, certe nomen illud duarum rationum commune scire cupimus. ille autem nulla re explicata transsilit ad consonos phthongos et dissonos. quarum natura bene exposita convenire affirmat, ut consonantiae sint rationum illarum quae uno nomine comprehendantur. hoc nomen cur non indicat? cur ne dicit quidem quae sit trium illarum rationum potestas et dignitas? Boetius quidem plus uno loco ordinem et dignitatem consonantiarum copiose exponit[1], Porphyri interpres p. 272 nomen illud commune affert, cum potiores (*κρείττους*) dicit has duas rationes: Euclides ea brevitate et dicendi inopia haec agit, ut excerpta potius dicas quam ipsa verba hominis sagacissimi. e Boetio autem, qui de mus. IV 1 hanc sectionem transscripsit, ne hunc quidem plura legisse apparet. licet itaque suspicari Euclidem, postquam alio in libro illa copiosius exposuerit, summam rerum huc transtulisse. et scripsit alterum ille de musica librum. Proclus enim in commentario ad Euclidis Elementa (p. 69 Friedl.) laudat *τὰς κατὰ μουσικὴν στοιχειώσεις*, et Marinus in commentariis ad Euclidis Data scriptis (p. 14 Hardy) ait *πάσης σχεδὸν μαθηματικῆς ἐπιστήμης στοιχεῖα καὶ οἷον εἰσαγωγὰς προέταξεν, ὡς γεωμετρίας … καὶ ἀστρονομίας … καὶ μ ο υ σ ι κ ῆ ς δὲ καὶ ὀπτικῆς ὁμοίως σ τ ο ι χ ε ῖ α παραδέδωκεν.* haec cum ita sint,

---

1 Boetius mus. I 5 explicat praecedere rationes multiplices, sequi superparticulares, claudere agmen superpartientes. tribus idem locis nobis refert (I 32. II 5. praecipue II 18) quem symphoniarum ordinem Nicomachus constituerit, et opponit alterum (meliorem) ordinem Eubulidis et Hippasi II 19.

Euclidem in stoicheiosi putabimus de sonis et consonantiis subtilius egisse, quam agat in hoc prooemio.

Melius quidem omnibus Euclides geometricam artem docuit, neque tamen singula praecepta ipse invenit, immo quidquid boni Eudoxus Theaetetes alii invenerant id ille collegit, bene disposuit, optime demonstravit.[1] ne in musica quidem arte suo ille ingenio res novas detexit, nam de sonorum et symphoniarum natura Pythagorei iam permulta noverant, et Boetius, qui Euclidem exscribendum ad librum IV reservabat, fere omnia quae hic docet ex antiquioribus fontibus petita iam in primis libris exponit. quid? quod huius sectionis sententiae fere omnes apparent in Boeti lib. II, ubi gravissimae tantum protasis de diapason intervalli ratione $^2/_1$ certa demonstratio desideratur.[2] huius autem libelli primae sententiae ab aliis scriptoribus vindicantur Pythagoreis. nam ut taceam de Boetio I 3 et II 20 fin.[3], Adrastus Peripateticus in Pythagoreorum praeceptis haec se invenise dicit. apud Theonem quidem

---

1 *Πολλὰ μὲν τῶν Εὐδόξου συντάξας πολλὰ δὲ τῶν Θεαιτήτου τελεωσάμενος, ἔτι δὲ τὰ μαλακώτερον δεικνύμενα τοῦς ἔμπροσθεν εἰς ἀνελέγκτους ἀποδείξεις συναγαγών.* Proclus ad elem. p. 68.

2 Veri quidem simile ostenditur II 18 primae consonantiae respondere primam inaequalitatis rationem (cf. Pythagoreos apud Ptol. I 5). et indirecto ut dicunt modo demonstratur II 22 diapason ratione superparticulari non contineri. certa autem mathematicorum via Euclides demum hoc probavisse videtur in sect. prot. 12.

3 Boetium, qui eadem saepius proferre non dubitat, in lib. V Ptolemaeum, in IV Euclidem excerpsisse vides. qui cum II 20 easdem sententias, quas Euclides sectioni praemittit, petat ex Nicomacho, in I 3 ex antiquiore fonte videtur sua haurire, et nonnullas huius capitis sententias sumpsit ab Heraclide Pontico, de quo v. infra.

Smyrnaeum in 6. de musica capite legis: *φησὶ δὲ (ὁ Ἄδραστος) καὶ τοὺς Πυθαγορικοὺς περὶ αὐτῶν οὕτω τεχνολογεῖν*, et Porphyrius in commentario ad Ptolemaeum p. 193 dicit: *ὁ γοῦν Περιπατητικὸς Ἄδραστος τὰ κατὰ τοὺς Πυθαγορικοὺς ἐκτιθέμενος γράφει*, tum uterque non verba, sed sententias primas huius sectionis affert[1], ut manifesto initium huius prooemii haustum sit e fontibus Pythagoreis. nam et de crebris et raris percussionibus quae Euclides habet ibi inveniuntur (v. infra). et de symphoniis haec omnia a Pythagoreis ita praecepta fuisse si quis nesciat, is adeat Ptolemaei harmonicorum I c. 5.

E Pythagoreis autem nonne iuvat quaerere quid quisque invenerit et docuerit? difficilis quidem videtur quaestio, quod pauci eorum scripta reliquerunt, nec omnia quae restant vera putantur et genuina. tamen res dignissima est quae investigetur, nec fructibus carebit.

De Pythagoreorum veterum doctrina.

Quantam facultatem et auctoritatem Pythagoras numeris vindicaverit, inter omnes constat. hanc autem tantam auctoritatem una certe in re eum oportuit ostendere, et qua in re, quo argumento tu eum putas

1 Adrastus apud Theonem de mus. 6 (p. 50): *ἐπεὶ ὁ ψόφος πλῆξις ἀέρος κεκωλυμένου θρύπτεσθαι, φανερὸν ὡς ἠρεμίας μὲν οὔσης περὶ τὸν ἀέρα οὐκ ἂν γένοιτο οὔτε ψόφος οὔτε φωνή, διὸ οὐδὲ φθόγγος· πλήξεως δὲ καὶ κινήσεως γενομένης περὶ τὸν ἀέρα, ταχείας μὲν ὀξὺς ἀποτελεῖται ὁ φθόγγος, βραδείας δὲ βαρύς, καὶ σφοδρᾶς μὲν μείζων ἦχος, ἠρέμου δὲ μικρός.* eadem leguntur apud Porphyrium p. 193. nam vocabula *καὶ* et *μὲν* omissa a Wallisio exstant in Ven. VI 10. pro *ἠρέμου* Porph. habet *ἠρεμαίας*.

ostendisse? an e stellarum cursibus demonstravit, quos ignoravit et investigavit? e musicis rebus apparet eum petivisse argumenta. vidit enim diapason compositum esse e diapente et diatessaron, et ubi primum metienda chordae longitudine sive alia via invenit rationem diapason esse $= {}^2/_1$ et componi e rationibus ${}^3/_2$ et ${}^4/_3$, quae aptae ad diapente et diatessaron additae inter se efficerent illam rationem intervalli diapason, scivit et discipulos docere potuit, quantopere ad haec efficienda pertinerent numeri. de malleis in fabri officina aes percutientibus quae a veteribus narrari solent, stulte conficta sunt[1]; sed una[2] vel duabus[3] chordis extensis, tibiarum etiam et syringium longitudine dimensa[4] facile rationes illas invenire potuit, nisi, quod equidem credere malo, ab Aegyptiis didicit. nec errant qui heptachordo lyrae chordam eum addidisse ferunt (modo ne citharoedorum vel aliorum usum eum mutasse dicant); eas enim sententias de sonorum natura professus est, quae sine neta diezeugmenon et sine para-

---

1 Neque enim a malleorum mensura sed ab aeris perculsi pondere pendet sonorum gravitas.

2 Nicomachi c. 6 (p. 13) et 10 in. Ptolemaei harm. I 8. II 12. Arist. Qu. III 2, p. 116. Theo mus. 13 et 16 p. 61 et 71. confer canonem sectum per Euclidem, Thrasyllum (Theo c. 35), et sectionem editam a G. Stamm in Schoell et Studemund anecdota p. 1. ipsi Pythagorei dicebantur κανονικοί testibus Cyrenaica et Dionysio apud Porphyrium in Ptol. 208. 219, cf. 267. idem testatur Dionysius (Ps.-Bacchius) § 29.

3 Binas aequales chordas extensas et pulsatas esse describit Adrastus apud Theonem 12, p. 59 Hill.

4 Nicom. 10. p. 19, 4 M. Theo p. 57. 60. 61. 66. tres modos metiendi describit Aelianus ap. Porph. 216, binis tibiis, syringibus, una tibia. cf. Problem. XIX 23. certe nullam aliam ob causam quam ut rationes nosceret, Philolaus arti tibinae operam dedit, nec Archytas. Athen. IV 84.

mesa demonstrari nullo modo possent. ad chordarum autem vel tuborum longitudines si harmoniae rationes Pythagoras rettulit, gravissimo cuique sono manifestum est eum adscripsisse numerum maximum[1], et notasse haec:

12	9	8	6
hypate	mese	paramese	nete
$e = \mathrm{mi}_2$	$a = \mathrm{la}_2$	$h = \mathrm{si}_2$	$e' = \mathrm{mi}_3$.

quae si posuit, ignorare non potuit tonum, qui intercederet inter mesen et paramesen, esse *ἐπόγδοον* $= \frac{9}{8}$. iam accepimus Philolaum exposita musica doctrina transiisse ad mundi constitutionem (Boeckh Phil. p. 90), et ut illa theoria niteretur numeris et paribus et imparibus, ita mundum universum dixisse constare ex infinitis (i. e. imparibus) et finientibus (paribus).[2] quid autem Pythagoram de mundo docuisse putabimus, qui non minus quam discipuli omnia ad vim numerorum revocaret? postquam Anaximander omnium rerum principium dixit esse *τὸ ἄπειρον*, num magnum erat moliri, si rerum principia ille statuit et infinita et finientia?

Sed antequam veniamus ad Philolaum, disputandum videtur de antiquis illis hominibus, quos Adrastus apud Theonem de musica 14 (p. 66) ait discorum et vasorum apparatu aliisque rebus usos ostendisse tonum contineri superoctava ratione ($^9/_8$), nec curasse semitonia vel diesin. ac vasa quidem (*ἀγγεῖα*) referenda

1 Hoc Zeller quoque statuit, Philosophie der Griechen I, 403^5 (372^4). et Graf Theorie der Akustik im griech. Altertum (annal. gymn. Gumbinn. 1894) 7.

2 Stobaeus eclogae phys. I 454 H.

videntur ad Lasum Hermionensem, qui Suida teste primus de arte musica librum composuit. hunc puto Theo 12 (59) loco mutilo (ut certum sciri nequeat) dicit vasis tum vacuis tum liquore impletis varias sonorum rationes demonstrasse. potuit ille quidem, sed vereor ut hac via symphoniarum rationes aperte ostenderit. nam quod vasorum summus tantum margo movetur et vibratur ut resonet, in inferiorem partem multum infundere possumus sono vix mutato, in superiore parte parva aquae copia infusa sonum continuo deprimit. magis probaveris quae de Hippaso narrantur. dicit enim Didymus in scholiis Platonis (Phaed. p. 381 Bk.) *Ἱππασός τις κατεσκεύασε χαλκοῦς τέτταρας δίσκους οὕτως ὥστε τὰς μὲν διαμέτρους αὐτῶν ἴσας ὑπάρχειν, τὸ δὲ τοῦ πρώτου δίσκου πάχος ἐπίτριτον μὲν εἶναι τοῦ δευτέρου, ἡμιόλιον δὲ τοῦ τρίτου, διπλάσιον δὲ τοῦ τετάρτου, κρουομένους δὲ τούτους ἐπιτελεῖν συμφωνίαν τινά.*[1] ac dici his verbis Hippasum Metapontinum Pythagoreum testatur Theo loco modo laudato. talibus autem discis haud raro veteres utebantur, hoc et ex scriptorum locis et ex imaginibus elucet.[2] ac noti sunt *ὀξύβαφοι* (*δι' ὧν κρούοντάς τινας μελῳδεῖν* dicit Anonymus I Bellermanni § 18), notae *λεκίδες* (Nicom. 6) et acetabula. hi igitur viri docti id quod alii chordarum vel tuborum longitudine demonstrabant, aut copia infusae aquae aut discorum pondere osten-

---

1 Eadem leguntur apud Zenobium *Γλαύκου τέχνη.* cf. Müller fr. hist. II, Aristox. 77.

2 Suidas *Διοκλῆς.* Daremberg et Saglio, dictionnaire des antiquités. s. v. Echeion, fig. 2594. II p. 449. Crusius in Philologo LII 1893 p. 514.

debant, ut et auribus et oculis consonantiae sentirentur, hac re cum superioribus illis hominibus uniti, quod maiore materiae copia semper graviores sonos effectos signabant numeris maioribus.

Sed aliis de rebus quid Hippasus censuerit et docuerit, dubito sitne recte a viris doctis cognitum. sunt enim qui praefuisse eum dicant parti cuidam Pythagoreorum, qui cogitando et investigando operam non navarent, traderent tantummodo discipulis praecepta et symbola magistri (*ἀκούσματα*) emendarentque mores.[1] at si quaesiveris, quid de quaque re ille docuerit, longe aliter haec se habere invenies. numerum Hippasus dixit primum creationis elementum et criticum creatoris instrumentum praedicavit.[2] ignem idem cum Heraclito docuit esse principem mundi materiam, ignem certis finibus circumscriptum semperque commotum. hac enim materia tum conspissata tum extenuata certis quibusdam temporis intervallis mundum coortum esse.[3] num haec sunt praeceptoris non cogitantis, sed morum castigatoris? ad mathematicam autem artem transgressi videmus Hippaso satis magnum numerum tribui medietatum illarum vel analogiarum, quas enumerare veteribus placebat. constat enim inter homines doctos praeter geometricam et arithmeticam proportionem Pythagoreos statuisse harmonicam: 6 8 12, cuius mini-

1 Docet hoc Iamblichus in vita Pyth. 18, § 81. e recentioribus nomino Erw. Rohde in Museo Rhenano XXVI (1871) 560.

2 *Οἱ δὲ περὶ Ἵππασον ἀκουσματικοὶ ἀριθμὸν εἶπον παράδειγμα πρῶτον κοσμοποιίας.* Iambl. arithm. p. 11 Tenull. cf. Simplici phys. 453, 12. — *ὡς δὲ κριτικὸν κοσμουργοῦ θεοῦ ὄργανον Ἵππασος ὁ ἀκουσματικός* Stob. ecl. phys. I 862. haec omnia et apud Syrianum, schol. in Aristot. p. 902 et 912.

3 Locos enumerat Zeller griech. Philosoph. I 492^5 (437^4).

mus terminus tanta sua parte ($^1/_3$, nam $^6/_3 = 2$ et $8 - 6 = 2$) inferior sit medio, quanta sua parte ($^1/_3$ numeri 12) maximus superet medium (Nic. harm. 8). Iamblichus autem in arte arithmetica p. 141 memoriae prodit tertiam analogiam olim subcontrariam (ὑπεναντία) appellatam Archytae et Hippasi discipulos nominasse harmonicam. idem Iamblichus p. 159 et 163 dicit quartam quintam sextam[1] analogias inventas esse ab Archyta et Hippaso, quem non dubitat p. 163 appellare mathematicum. qua in re si quid forte est ultra veritatem auctum, — ipse enim Archytas tres analogias esse docet apud Ps.-Porphyrium p. 276; — tamen apparet Hippasum fuisse virum doctissimum, nec moribus, sed litteris eum ac discipulos studuisse et numeris. accedit quod in mari periise narrabatur, quia quomodo e duodenis pentagonis[2] globus fieret, in publicum prodidisset. et de arte musica eum cogitasse, si non e discis illis et ex harmonica numerorum ratione, at inde elucet, quod Eubulidem[3] et Hippasum sollerti argumentatione symphoniarum novum ordinem constituisse Boetius nobis tradit, de mus. II 19. — iam qualem hunc hominem putabimus? acusmaticum dicemus, qui formulis Pythagorae praecipiendis mores civium emendaverit? an virum doctum, philosophia et litteris imbutum? philosophum eum fuisse et

---

1 Has analogias vides apud Nicomachum ar. II 28, apud Theonem mus. c. 58—66, apud Boetium ar. II 51.

2 Pentagonis, e quibus corpus fit icosaedrum, recte habet Iamblichus in vita Pyth. 18, § 88. contra in eius communi mathematica 25 (p. 216 Vill.) perverse legitur hexagonis.

3 De hoc Eubulide nihil accepimus, nisi quod in theologumenis ar. p. 40 Androcydes Eubulides Aristoxenus post ducenos denos senos annos dicunt homines reviviscere.

discipulis rationes sententiasque tradidisse manifestum est. mathematicum eum nominari (Iambl. ar. 167) iam vidimus; qui autem in acusmaticis eum referunt, hi errore decepti sunt. in libro quidem quem Iamblichus de communi mathematica scientia scripsit, c. 25 (apud Villoison anecd. II p. 216) haec scripta legimus: *δύο δ' ἐστὶ τῆς Ἰταλικῆς φιλοσοφίας εἴδη, καλουμένης δὲ Πυθαγορικῆς. δύο γὰρ ἦν γένη καὶ τῶν μεταχειριζομένων αὐτὴν, οἱ μὲν ἀκουσματικοί, οἱ δὲ μαθηματικοί. τούτων δὲ οἱ μὲν ἀκουσματικοὶ ὡμολογοῦντο Πυθαγόρειοι εἶναι ὑπὸ τῶν ἑτέρων, τοὺς δὲ μαθηματικοὺς οὗτοι οὐχ ὡμολόγουν, οὔτε τὴν πραγματείαν αὐτῶν εἶναι Πυθαγόρου ἀλλὰ Ἱππάσου. τὸν δὲ Ἵππασον οἱ μὲν Κροτωνιάτην φασὶν, οἱ δὲ Μεταποντῖνον.* et exponit Pythagoram, cum in Italiam venisset, seniores invenisse nec aptos qui mathemata discerent; hi si praecepta accepissent non reddita ratione, illum contentum fuisse; nam et aegros ratione non reddita accipere medicorum praecepta et sequi. iuvenes tamen Pythagoram omni doctrina imbuisse, qui etsi Pythagoreum nomen illis concederent, multo tamen digniores esse ipsos non ignorasse. — hoc igitur loco Iamblichus eum quem alio loco (in arte math. 163) mathematicum dixit, non fuisse acusmaticum disertis verbis testatur. hoc cum optime quadret ad res ab eo gestas, contrarium vero pugnet cum factis, hoc vere esse relatum putabimus, ut mathematicorum ille fuerit princeps, et errare dicemus Iamblichum, ubi alterum nuntiet, cumque eo errare qui repetat.[1] — de aetate Hippasi

1 Mecum stat Nauck in prolegg. ad vitam Pyth. p. LXVIII

parum constat. nam si verum est quinque eum consonantias statuisse, ut ad disdiapason protenderet sonorum systema, et si sex analogias accepit, recentioris eum fuisse aetatis putandum est. contra quod quattuor eius disci memorantur, non plures, quod una cum illius discipulis appellatur Lasus Hipparchi socius Pindarique magister, ad saeculum VI eum putaveris revocandum. et consideranti mihi, quam prope in mundi generatione cogitanda accedat ad Ionum philosophos, veri multo videtur similius antiqua eum fuisse aetate, ut Philolao antecederet. sex analogias vel medietates eum novisse nemo puto credet; etiam de quinque symphoniarum numero est quod dubites, quia ad disdiapason Graeci systema non ita antiquis temporibus extenderunt. exstat etiam locus quidam mutilus, quo summum meritum Hippaso vindicari videtur; quae cum hic exponere longum sit, remitto ad tempora Archytae.

Philolaus profecto novit harmonicam analogiam 6 8 12, quam demonstrasse dicitur adhibito cubo, cuius sex essent superficies, octo anguli, laterum lineae duodecim[1], et de numerorum auctoritate idem multa mira somniavit (Theolog. ar. p. 55 Ast. Boetius mus. III 5). sonorum rationibus reperiendis non solum operam dedit (v. supra p. 127 a. 4), sed invenit nova et gravia de minoribus musicae intervallis. diapason enim divisit in quinos tonos et bina limmata, quae appellabat dieses[2]

1 Nicomachi ar. II 26, 2. Boet. ar. II 49. Iamblichi ar. p. 168. Boeckh Philolaus p. 85 (§ 8) et 87 (§ 9).

2 Diesin Pythagoreorum esse semitonium ait Adrastus apud Theonem 12 p. 55. quod autem veterum alii dicant semitonium eodem vocabulo quo alii significent toni partem quartam, is non miratur, qui consideravit δίεσιν esse *transitum*

(Nic. 9). quod quomodo demonstraverit, videmus e Nicomachi excerptis 2 et Boetio de mus. III 5, ubi intervallorum divisio auctore Philolao ostenditur. adhibuit diatessaron his rationibus:

mese		lichanos		parypate		hypate
192		216		243		256
	24		27		13	

totum tonum in XXVII unitatibus locat (Boet. ib. sub fin.) quia $243 - 216 = 27$, *diesin in XIII unitatibus constare arbitratur eo quod haec inter 256 et 243 pervisa sit differentia* (paulo sup.). et quod 13 minus est quam $^{27}/_{2}$, satis ille demonstrasse sibi videtur limma (vel diesin) minus esse pleno semitonio. hic igitur, quod limma $^{256}/_{243}$ cum binis tonis coniunxit, illum sonorum ordinem invenit, quem diu Pythagorei retinuerunt. quod numerum 13 dicebat limmatis esse proprium, erravit ille quidem, sed gravius non commisit quam plurimi veterum et ii homines doctissimi. rationum enim et proportionum naturam non semper illi clare perspexerunt, non semper quid inde sequeretur plane senserunt, neque enim his rationibus a pueris imbuti erant. qui toni dimidium esse concedebant, qui tonos plus vel minus inter se distare dicebant ut Aristoxenus, hi sonorum spatium teneri fingebant una linea a gravi ad acutum protensa. contra qui a diapason ratione orsi omnia ad rationes $^{2}/_{1}$ $^{3}/_{2}$ $^{4}/_{3}$ referebant et limma $^{256}/_{243}$

---

quendam. nam qui carmen recitabat, postquam aliquanto vox descenderat, denique patiebatur eam redire ad sonum finalem. erat quasi διάλυσις (Ar. Qu. I 7, p. 14), cf. quae supra p. 15 ex Aristotele de diesi contulimus.

statuebant, hi nec semitonium, nec ullius rationis dimidium admittere, ne intervallum quidem vel διάστημα statuere debebant. nec tamen potuerunt ita omnia ad rationes et analogias reducere, sed in simpliciorem considerationem saepe recidebant. summus ille Euclides saepe intervallum ponit pro ratione[1], lineas describit pro rationibus. castigantur hanc ob causam a Ptolemaei interprete (Pappo) p. 267 med. canonicorum et Pythagoreorum plurimi. quid? Erastothenes qui confundere illa vetabat, non in peccato ipse[2] deprehenditur? nihil peius commisit Philolaus, cum 13, quod hunc interesse viderat inter 256 et 243, numerum limmatis dixit (Boet. III 5), quasi eadem illa ratio non multis aliis numeris exprimi posset neque alius semper discriminis numerus inveniretur. tantum illis valuerunt rationis minimi numeri (πυθμήν), ut his numeris proprie rationem designare sibi viderentur. Nicomachi quoque excerptor compluribus etiam saeculis post Philolaum simili modo limmatis sui numerum 39 cum tonorum numeris 64 72 81 comparat et Adrastus (Theo 14 p. 69) adeo non vituperat eum, qui hac ratione utitur, ut ad Platonis auctoritatem id revocet. Boetio autem si fides habetur, non limma solum Philolaus hoc modo constituit, sed a numero 27 (quem intercedere viderat inter 216 et 243) numero 13 detracto maius semito-

1 Euclides Sectio, prot. 1: ἐὰν διάστημα πολλαπλάσιον (!) δὶς συντεθὲν ποιῇ τι διάστημα, καὶ αὐτὸ πολλαπλάσιον ἔσται. at non intervalla sunt multiplicia, sed eorum rationes (λόγοι). cf. Ptolemaei harm. interpretem (Porph.) p. 267 de eius prot. 3 et 6.

2 Eratosthenes in eodem comm. p. 266 md. ἕτερον εἶναι λέγει διάστημα λόγου, sed v. 267 md. idem confundit. — de his veterum erroribus cf. etiam Graf, Theorie d. Akustik p. 11.

nium vel apotomen dicebat esse numeri 14. idem cum commatis (quod intererat inter minus et maius semitonium) et limmatis quaereret dimidia (Boet. III 8), de rationum illarum natura parum erat edoctus. quod quamquam ei non contigit, ut minimum quodque intervallum ad veros numeros et certas rationes redigeret, ordinem tamen simplicem sonorum in genere diatono ita primus constituit, ut illius scholae sectatores per omnia tempora retinuerunt.

Quos adhuc consideravimus Pythagoreos philosophos, horum nemo suspicatus esse videtur gravissimam illius scholae doctrinam, quo sonos consistere dicebant motu et celeritate. haec res mutatur, ubi transimus ad Archytam Tarentinum. iam non modo Adrastum dicentem videmus apud Theonem 13 p. 61: *οἱ δὲ περὶ Εὔδοξον καὶ Ἀρχύταν τὸν λόγον τῶν συμφωνιῶν ἐν ἀριθμοῖς ᾤοντο εἶναι, ὁμολογοῦντες καὶ αὐτοὶ ἐν κινήσεσιν εἶναι τοὺς λόγους καὶ τὴν μὲν ταχεῖαν κίνησιν ὀξεῖαν εἶναι ἅτε πλήττουσαν συνεχὲς καὶ ὠκύτερον κεντοῦσαν τὸν ἀέρα, τὴν δὲ βραδεῖαν βαρεῖαν ἅτε νωθεστέραν οὖσαν*, ipse quoque hoc profitetur apud Porphyrium (in Ptol.) 237. et quod Plato in Timaeo c. 29 dicit *ὅση δὲ (κίνησις) ταχεῖα, ὀξεῖαν (φωνὴν θῶμεν), ὅση δὲ βραδυτέρα, βαρυτέραν*, unde eum hoc accepisse dices, nisi ab Archyta? hunc igitur docuisse apparet sonum exsistere motus celeritate. tamen noli putare ab Archyta detectas esse undas illas aeris et vibrationes, quibus nos aures moveri scimus. hoc qui dicit, caveat ne fallatur duabus rebus. primum enim Archytas hoc non ipse invenisse sed a maioribus accepisse videtur, quippe qui dicat loco apud Porphy-

rium 236 servato[1]: *καλῶς μοι δοκοῦντι τὸ περὶ τὰ μαθήματα διαγνῶναι ... περί τε δὴ τᾶς τῶν ἄστρων ταχυτᾶτος ... καὶ περὶ γαμετρίας καὶ ἀριθμῶν, καὶ οὐχ ἥκιστα περὶ μουσικῆς ... πρᾶτον μὲν οὖν ἐσκέψαντο, ὅτι οὐ δυνατόν ἐστιν εἶμεν ψόφον μὴ γενηθείσας πληγᾶς τινων ποτ' ἄλληλα* et postea *τὰ μὲν οὖν ποτιπίπτοντα ποτὶ τὰν αἴσθησιν, ἃ μὲν ἀπὸ τᾶν πλαγᾶν ταχὺ παραγίγνεται καὶ ὀξέα φαίνεται, τὰ δὲ βραδέως καὶ ἀσθενῶς βαρέα*[2] *δοκοῦντι εἶμεν.* quadrivium igitur universum philosophi ante Archytam coluisse et sonos celeritate consistere iidem invenisse feruntur. iam cui hoc inventum deberi existimemus? an Hippaso vel Laso? de quibus apud Theonem de mus. 12 (p. 59) scriptum legimus: *Λᾶσος δὲ ὁ Ἑρμηνεύς, ὥς φασι, καὶ οἱ περὶ τὸν Μεταποντῖνον Ἵππασον Πυθαγορικὸν ἄνδρα συνέπεσθαι τῶν κινήσεων τὰ τάχη καὶ τὰς βραδυτῆτας, δι' ὧν αἱ συμφωνίαι ... ἐν ἀριθμοῖς ἡγούμενος λόγους τοιούτους ἐλάμβανεν ἐπ' ἀγγείων.* vehementer dolemus, quod hic potissimum, ubi de re sollertissime inventa nuntius olim exsistebat, nunc patet lacuna. quem enim illi *ἐλάμβανεν* subiectum fuisse putabimus? atque illi qui vasorum copia vel discorum pondere sonos metiebantur, gravium sonorum amplitudinem numerabant; contra qui ad celeritatem eos revocabat, ratione inversa, quo acutior erat sonus, eo maiorem dicebat. quae cum ita sint, haud probabile videtur horum alterutrum et antiquo more sonorum naturam spectasse et recentis doctrinae viam aperuisse. Eudoxus vero

1 Titulum libri citat Ps.-Porphyrius *ἐν τῷ περὶ μαθηματικῆς*, alii *περὶ μαθημάτων* scribunt, alii *ἁρμονικόν*. Zeller III 2³, 104, ann. 6.

2 *βαρέα* Wallis, *βραδέα* libri.

Cnidius, quem una cum Archyta laudat Adrastus et qui Aegyptiorum scientia imbutus de planetarum viis prorsus nova docuit, hic puto etiam sonorum naturam nova ratione primus consideravit. altera autem causa, cur moneam, ne quis Archytam vibrationes detexisse temere dicat, est, quod motum ille quidem, ictus quosdam et percussiones noverat, nec tamen aerem vibrari et aeris undis prolatum sonum ad aures accidere statuebat. dicit enim (Porph. 237) *αἰ γάρ τις ῥάβδον λαβὼν κινοῖ νωθρῶς καὶ ἀσθενέως, τᾷ πλαγᾷ βαρὺν ποιήσει τὸν ψόφον, αἰ δὲ καταχύδην*[1] *καὶ ἰσχυρῶς, ὀξύν.* et de rhombis, quos in sacris faciendis percutiant, paulo post idem affirmat. ad corpora igitur unde oriatur sonus, ad chordarum vel discorum motum illi celeritatem referebant, ut Saturnum acute sonare posteri dicebant, quod celerrime circum terram volvatur; aerem vibrari, in aere undas cieri nesciverunt. nam etsi *ὑπακούεται ὁ ἀήρ* scribit Archytas l. l., non aliter dicit cedere aerem, quam cum fertur sagitta. motus chordarum, quos *κραδασμούς* dicit Nicomachus (4 p. 10 et 8 p. 18 M), veteres videbant et inde ab Archytae temporibus numerabant, quos Heraclides euntes et redeuntes describit (Porph. 237 p. med.). et qui crebriores (*πυκνοτέρους*) dicebant ictus[2], ut Euclides in sectionis prooemio, ii item cogitabant vibrantes chordas.

Magna autem prudentia Archytas concinnos sonos ab inconcinnis distinguit (*ἐμμελεῖς τῶν ἐκμελῶν*), cum utrumque genus dicit ad numeros quosdam moveri,

---

1 *καταχύτε* libri et Wallis. sed memento *χύδην*.

2 *Πυκνοτέρας τῆς φωνῆς γινομένης* ait ipse Archytas ap. Porph. 216 sup.

concinnos autem certa ratione contineri[1], inconcinnos nulla ratione (Porph. 215). et in definiendis diatoni generis sonis cum Philolaus rationem admisisset superpartientem $^{256}/_{243}$, ipse novas iniit rationes. et diatonum quidem genus numeris superparticularibus divisit $^{28}/_{27}$ $^{8}/_{7}$ $^{9}/_{8}$, item enarmonium $^{28}/_{27}$ $^{36}/_{35}$ $^{5}/_{4}$. chroma vero cum ei non contigisset ut superparticularibus rationibus divideret, acquievit in his numeris: $^{28}/_{27}$ $^{243}/_{224}$ $^{32}/_{27}$. quae cum invenisset, rationes conscripsit fere hoc modo:

	diatonum	chroma	harmonia
mese . . .	21	21	21
lichanus . .	$22^{3}/_{8}$	$24^{8}/_{9}$	$26^{1}/_{4}$
parypate . .	27	27	27
hypate . . .	28	28	28

hanc generum tabulam, quam describit Ptolemaeus harm. I 13, pauci puto artis doctores probaverunt Eratosthenes certe aliam rationum tabulam constituit (Ptol. II 14). magis Archytas cum scholae sociis consensit in doctrina symphoniarum. has enim cum Pythagoreorum alii dicerent acuti et gravis soni mixturam, alii sonorum lēvitatem[2], alii *συμπάθειαν*[3] (haec enim, enumerat Ps.-Porphyrius 270 med.), ille unitatem inter-

---

1 Cf. Adrastum apud Theonem 6 (p. 50).

2 *Ἅμα ἀμφοτέρων κρουσθέντων λεία καὶ προσηνὴς ἐκ τῆς κράσεως ἐξακούεται φωνή*, Adrastus apud Porph. 270. quae lectio facilius coniungitur cum iis quae praecedunt (*οἱ δὲ λειότητα*), quam lectio Theonis 6 (p. 51) *ἡδεῖα καὶ προσηνής*. — singulos sonos *ἐμμελεῖς* item esse *λείους* dicit Archytas ap. Porph. 215. — opponitur adiectivum *τραχύς* et verbum *τραχῦναι τὴν ἀκοήν*. Archytas l. l., de audibil. 803b. Cleonides 4.

3 *Συμπάθειαν* sonorum puto eos praedicasse, qui altero sono pulsato alterum resonare audirent et ostenderent, ut Adrastus (Theo p. 51) auctores problematum XIX 24. 42, Dionysius (olim Bacchius) Bell. 21.

pretatus esse dicitur a Ptolemaei scholiasta 277 (ante med.): *ἔλεγον δὲ οἱ περὶ τὸν Ἀρχύταν ἑνὸς φθόγγου γίνεσθαι κατὰ τὰς συμφωνίας τὴν ἀντίληψιν τῇ ἀκοῇ.* quae sonorum unitas cum aliter ac miscendo[1] fieri non possit, idem Archytas commendare videtur, quod Aristoteles et omnes posteri acceperunt[2], ac vel Aristoxeni discipuli repetiverunt (Cleon. 4). sed ante Archytae aetatem haec definitio non videtur exstitisse.

Varias doctrinas quarto demum saeculo a. Ch., Archytae diebus Graecis notas fuisse videmus, etiam in analogiarum vel medietatum illarum cognitione philosophus Tarentinus plus quam semel nominatur[3], in rationibus dividundis hic iam intellexit superparticularibus medium terminum non intercedere[4], tamen quid ille *μάλιστα τῶν Πυθαγορείων ἐπιμεληθεὶς μουσικῆς* (Ptol. I 10. 13) primus cogitaverit et docuerit, parum novimus. de symphoniis quidem certum testimonium non obstat, quin misceri sonos hunc primum dixisse putemus; celeritatem sonorum auctorem primum se ostendisse ipse negat, si genuinum est fragmentum illud, quod nobis tradi ego non gaudeo.

Pythagoreorum studia qui considerat, is quaerere

---

1 Aelianus (Porph. 270) consonantiam dicit *δυοῖν φθόγγοιν κατὰ τὸ αὐτὸ πτῶσιν καὶ κρᾶσιν*, cf. quae idem exponit p. 217. et Sext. Emp. mus. 44.

2 Cf. Aristotelis locos supra p. 18. 20 collectos, probl. XIX 38. 43, Euclidem in introd. sectionis, etiam Platonem in legg. II 9, Adrasti Aelianique locos modo laudatos. Bacch. 10. Ar. Qu. I. p. 12. Gaud. 8. — de alia definitione vide proleg. ad Gaudentium.

3 Sex analogias novisse dicitur a Iamblicho in arithm. p. 159 et 163 Ten. in fragmento tamen apud Ps.-Porphyrium 267 ipse enumerat analogias tres.

4 Sententia ab Euclide demonstrata in protasi 3 iam nota erat Archytae. Boetius mus. III 11.

debet, noverintne illi aeris vibrationes.[1] harum autem naturam non Archytas novisse videtur, sed Platonis quidam discipulus, qui illa Pythogorica studia magna ingenii subtilitate persecutus absolvit. motu quidem oriri sonos Archytas vel eius maiores bene cognoverunt, nec tamen aerem, sed instrumentum ut chordas, tibiarum ligulas moveri putaverunt. quanti autem momenti sit aer, ut soni audiantur, id Aristoteles perspexit, qui (de anima II 8, 3 et 6) exponit sonum effici ictu, quem si sustineat aer nec scindatur, sonum ad aures pervenire. hoc cum Pythagoreorum epigoni sensissent, sonum definiebant *πλῆξιν ἀέρος κεκωλυμένου θρύπτεσθαι* (Adrastus apud Theonem 6) vel *πλῆξιν ἀέρος ἄθρυπτον μέχρι ἀκοῆς* (Nicom. 4). motus autem illius vel percussionum quae esset natura ac quomodo fieret ut chorda tacta vel disco pulsato nos auribus sonum audiremus, ne ipsi quidem dixerunt. hoc nemo exposuit ante Heraclidem, cuius quam subtile fuerit ingenium, etiam in problematum prolegomenis praedicamus. is enim, si verum est, quod de Porphyri loco supra p. 53 contendimus, postquam exposuit singulas percussiones (sonorum effectrices) esse brevissimas atque temporibus spatio carere, de sonitus natura dicit haec: *εἰ ⟨ἐὰν⟩ γάρ τις χορδὴν κατατείνας καὶ κρούσας ἐάσῃ αὐτὴν ἀπηχεῖν, συμβήσεταί τινων μὲν ἀκηκοέναι φθόγγων, τὴν δὲ ἔτι* (?) *κινεῖσθαι σειομένην*[2] *καὶ ἐπὶ*

1 Falso multi dicunt veteres ignorasse aeris illos ictus, recenti demum aetate a Galileo cognitos esse. Helmholtz Tonempfindungen. init. Zeller I $372^4 = 403^5$. veriora docet Graf Akustik. 6 ss.

2 Haec dubito sintne recte nobis tradita. malim *συμβήσεται ἑνὸς μὲν ἀκηκοέναι φθόγγου, τὴν δὲ ὁρᾶν πολλάκις κινεῖσθαι σειομένην.*

τὸν αὐτὸν τόπον ἀνακάμψεις ποιεῖσθαι. ὥστε τῇ μὲν ὄψει (sic Ven.) *τὴν κίνησιν τῆς χορδῆς φανερὰν μᾶλλον ἢ τῇ ἀκοῇ γίνεσθαι. καθ' ἑκάστην δὲ πρόσκρουσιν τοῦ ἀέρος τυπτομένου ὑπ' αὐτῆς ἀναγκαῖον ἔσται μᾶλλον ἀεὶ καὶ μᾶλλον τῇ ἀκοῇ προσπίπτειν τινὰ ἦχον. εἰ δὲ τοῦτό φησιν οὕτως ἔχει, φανερὸν ὅτι ἑκάστη τῶν χορδῶν πλείους προΐεται φθόγγους. εἰ οὖν ἕκαστος φθόγγος ἐν τῇ πληγῇ γίγνεται, πληγὴν δὲ εἶναι συμβέβηκεν οὐκ ἐν χρόνῳ ἀλλ' ἐν ὅρῳ χρόνου*[1], *δῆλον ὅτι ἀνὰ μέσον τῶν κατὰ φθόγγους πληγῶν σιωπαὶ ἂν εἴησαν ἐν χρόνῳ ὑπάρχουσαι. ἡ δὲ ἀκοὴ τῶν μὲν σιγῶν οὐ συναισθάνεται, διὰ τὸ μὴ εἶναι κινητικὰς τῆς ἀκοῆς, ἀλλὰ καὶ ἅμα τὰ διαστήματα μικρὰ ὄντα καὶ ἀκατάληπτα τυγχάνειν· συνεχεῖς δὲ ὄντες οἱ φθόγγοι ἑνὸς ἤχου ποιοῦνται φαντασίαν παρεκτεινομένου* (ita V) *ἐπὶ ποσόν τινα χρόνον.* (sequitur p. 215 quid Archytas de visûs inter sensus principatu dixerit, et quid Democritus de auditu, fabularum receptaculo iudicaverit. monemur fulgura prius nos videre quam tonitrua audiamus; laudantur Pythagorei, quod spreto auditu iudicium consonorum revocaverint ad mentem et rationem; denique repetitur plures sonitus pro singulis sonis accipi. fines loci excerpti fit p. 216, 15.)

Hic igitur Heraclides non solum sonitum unumquemque certo percussionum numero consistere accuratius dicit quam Archytas, etiam aures singulis percussionibus tundi intellexit (*καθ' ἑκάστην πρόσκρουσιν τῇ ἀκοῇ προσπίπτει ἦχος*) et ex illo percussionum

1 Exposuit enim in iis quae antecedunt fieri ictum nullo temporis spatio, sed puncti instar cadere inter tempus quod praecessit et quod sequetur.

numero componi singulos sonos. hoc cum cogitari non possit, nisi aer ictûs a chorda acceptos transferat ad aures: qui haec scripsit idem docet, atque ille de audibilibus auctor (ipse puto Heraclides) qui profitetur ὁ ἀὴρ τὸν ἐχόμενον προωθεῖ et ἀεὶ ὁ ἕτερος ἀὴρ τὸν ἕτερον κινεῖ (p. 800ª, 803ᵇ) et describit, qualia sint motus et ictuum initia, talia pervenire ad aures (803ᵇ 26). qua re detecta problematum auctores dicere potuerunt, ἀὴρ ὠθεῖται ὑπ' ἀέρος (XI 6). atque ex hac doctrina etiam illud natum esse puto, quod Boetius I 14 sicut undas et undarum globos ait sonos aerem permeare. ad hunc finem concessum erat veteribus ut progrederentur; quae restiterunt, ut noscerent undarum longitudines diversas explicarentque cur acuti soni una cum gravibus ad aures acciderent, — vel ut numerarent, quot percussiones essent mesae cuiusdam, haec invenire nemo tum potuit. hunc ad finem rem perduxit Heraclides ille, qui Platonis et Aristotelis disciplina imbutus Pythagoreorum antiquorum studia summa sagacitate renovavit.[1] dignissimus hic videtur, qui dicatur ὁ φυσικός[2]; sed pariter ei accidit atque Pythea Massiliensi, ut quae noverat et docebat, posteri spernerent et obliviscerentur.

Cum in isagoga, ex qua locum excerpsit Porphyrius,

---

1 De Aristotelis schola v. supra pag. 55, de Pythagoreorum disciplina: Diog. Laert. V 86 (scripsit etiam Her. de Pythagoreis: DL V 88), Krische, Forschungen über alte Philosophie 326. Zeller Phil. der Griechen II 1⁴, 1035, 1.

2 Φυσικός appellatur in scholiis Vaticanis ad Eur. Alcestin 968 vol. IV p. 114 Dind., ubi de Orphei ἐν σανίσιν ἀναγραφαῖς disputasse narratur. cf. Heraclidem de anagraphis referentem apud Ps.-Plutarchum de mus. 3 et 8. Rohde de Pollucis fontibus p. 75.

Heraclides citet Xenocratem, socium aetate minorem[1], concludere possumus non adulescentem, sed corroborata aetate eum hanc scripsisse. idem si non de audibilibus librum scripsit, certe alios libros de musica composuit. Diogenes Laertius, qui V 87 duos libros *περὶ μουσικῆς* inscriptos laudat, emendandus videtur ex Athenaeo, qui X 82 et XIV 19 locos e tertio libro excerpsit. repudiatis enim Phrygum et Lydorum barbaris harmoniis et omissa mixolydia tres ille agnovit Graecorum harmonias: doriam, ioniam, aeoliam[2] (Ath. XIV 19. 21). ne systematum quidem transpositorum (*τόνων* vel *τρόπων*) tantum numerum ille admittere voluit, quantum Aristoxenus et posteri statuebant.[3] sed quod fortasse Thrasyllus[4], certe Ptolemaeus postea affirmavit, id ille primus docuit; quia enim septem sint formae diapason, septem sufficere aiunt tonos (Ath. XIV 20 fin.). idem memor veteris usus, quo *ὑπέρ* et *ὕπατος* referebantur ad sonos graves, reprehendit et castigat eos qui *ὑπό* ad grave, *ὑπέρ* ad acutum referentes hypodorio tono ut gravi hyperdorium tonum acutissimum opponant (ib. 19). quod sero ille vituperabat et frustra; nam mansit tonus hyperdorius, nec quisquam paulo post antiquum sensum illius praepositionis *ὑπό* in-

---

1 Quod Plato, cum ultimum in Siciliam abiret, Heraclidem, non Xenocratem scholae moderatorem praefecit (Suidas *Ἡρ.*), Heraclides aetate maior videtur fuisse. Zeller II 1, 989.

2 Harmoniarum VII formas habes in Cleonidis c. 9. locricam harmoniam a Simonidis et Pindari aequalibus paulisper adhibitam diu viguisse negat Heraclides. Ath. XIV 20 fin.

3 Hos tonos vide apud Cleonidem 12.

4 Citatur enim Thrasyllus *ἐν τῷ περὶ τῶν ἑπτὰ μόνον* (vel *ἑπτὰ τόνων*?) in comm. ad Ptol. harm. 266 p. md. cf. Westphal. griech. Harmonik 235[1], 76[2].

tellexit. hic autem tanquam solitarius in deserto propheta suos edocebat illud ὑπό non inferiorem locum significare, sed subdorium tonum vel semidorium (προσεμφερῆ δωρίῳ). virum vides qui alacri mente et certa ratione res iudicat et, sicubi multitudinem deprehendit errantem, obsistere et meliora proponere non veretur.

Cum autem nec Academicis nec Peripateticis totum se dedisset et Speusippo mortuo in patriam reversus propriam scholam aperuisset, multos Athenis habuit invidos et inimicos. nec defuerunt adversarii XIX p. Chr. saeculo. inter eos potissimum qui interpretabantur de musica illum dialogum, qui in codicibus antiquis nomine Plutarchi inscriptus ab iis qui hiatus venantur illi abiudicatur[1], novi Heraclidi exstiterunt inimici, e quibus unus, Ric. Volkmann Lobeckii verbis usus (in Aglaoph. p. 328) eum dicere animum inducit *hominem ut omnes sciunt et ad mentiendum paratissimum et in odorandis aliorum fraudibus hebetissimum, qui parvam, immo minimam fidem mereatur* (Plut. p. XI). quod enim e vetustissimis templorum inscriptionibus cum alia tum fabulas de Amphione Lino, Anthe Piero narratas repetivit, iras istas contraxit. sed plane mutatum est hominum doctorum iudicium, postquam Rud. Westphal Plutarchi dialogum edidit (Bresl. 1865). hic enim Heraclidi et *συναγωγῇ τῶν ἐν μουσικῇ* (Plut. 3) fidem habet maximam — et quid pluris posteri existimemus quam

---

1 Benseler de hiatu in scriptoribus Graecis (Frib. 1841) I 314 ss. Sintenis de hiatu in Plutarchi vitis (Servestae 1845). sin vero quis adulescentuli Plutarchi hunc libellum existimet, non est veri simile adulescentem edidisse primum doctrinae specimen librum tanta neglegentia consutum.

vetusta illa monumenta in lapidibus inscripta? — idemque magnam dialogi partem, totam fere Lysiae orationem c. 3—10, ei refert acceptam. nec defuerunt qui plane Westphalo assentirentur.[1] quod cum Hiller ei obversatus paululum Heraclidis in ea parte auctoritatem restrinxit[2], inter omnes tamen constat testem hunc fidelem induci in Plutarchi c. 3, et anagraphas illas vetustissimas quibus nisus sit identidem citari c. 3. 5. 8. quid? Athenarum inscriptiones c. 8 alium excussisse putabimus atque eum qui Sicyonis titulos in synagogen suam adhibuerit? — itaque si non solus testis Heraclides est Plutarchi personati in illis capitibus, certe testis est locuples et non spernendus.

Regem Iubam scripsisse scimus theatralem historiam, ex qua plurima in suum usum adhibuerint Athenaeus et Pollux. iam cum Pollux variis in rebus, praesertim quae de nomo citharoedorum et auletarum tradit IV § 65. 79 consentire videatur cum Plutarcho c. 4. 5, et in iis quae de harmoniis antiquissimis § 65 exhibet manifeste faciat cum Heraclide (apud Athenaeum XIV 19): facile tibi persuaseris Pollucem quoque multa Pontico philosopho debere, id quod Rohde de Pollucis fontibus summa cura et diligentia demonstravit p. 70—74. quae quicunque legit, tantum abest ut cum Lobeckio et Volkmanno Heraclidis synagogen vituperet, ut scrip-

1 Westphal p. 13. 67—73. Rose, Aristoteles pseudepigraphus p. 545. Rohde de Pollucis fontibus p. 69.

2 In Museo Rhenano 41 (1886) Hiller de Glauci Rhegini fragmentis p. 398 demonstrat in Plut. cap. 4. 5 desiderari eum quem Westphal invenerit ordinem et pugnare inter se ostendit Plut. 4 init. *πρότερον πολλῷ χρόνῳ* et 5 med. *ὀλίγῳ ὕστερον*. (p. 424.)

tori qui de nomis veterum partibusque eorum res nobis communicet pretiosissimas (Poll. 66. 84), piam habeat gratiam. Heraclidem scripsisse de mundo et stellis supra p. 54 vidimus; eundem scripsisse de Archilocho et Homero libros II, *περὶ τῶν παρ' Εὐριπίδῃ καὶ Σοφοκλεῖ* ll. III, alios libros laudatos a Diogene V 87. 88 nolo praeterire silentio.

Hic consistamus; nam qui post Heraclidem his rebus studuit, Eratosthenem dico, non maior, sed minor fuit Euclide. quoniam tamen eorum qui numeros et rationes sonorum scribunt contrario modo graves sonos alii magnis, alii parvis numeris notant, etiam quaerendum est, quando mos ille mutatus sit; accedunt aliae res in quibus pariter ratio videndi et dicendi commutata videatur. — ac canone qui utebantur, tibiis vel acetabulis qui rationes experiebantur, facere nunquam potuerunt quin gravissimo cuique sono ascriberent numerum maiorem; itaque necesse fuit Timaeo Euclidi, Thrasyllo Ptolemaeo tribuere proslambanomeno numerum maximum. tensiones chordarum si quis emensus esset, is certe gravissimum sonum notasset minimo numero; at quoties collopem vel verticillum circumigeret, quis numeravit? et de ponderibus appensis qui narrant, ii neminem id expertum esse ipsi demonstrant; cum enim ignorent tensiones chordarum respondere ponderum numeris quadratis, de hac metiendi ratione pessime edocti sunt. potuit vetus mos numerandi mutari, ex quo acumen sonorum effici percussionum spissitate philosophi cognoverant. et ante Archytam si quis, si forte Eudoxus hoc intellexerat, nego eum statim numerandi morem invertisse. etiam

Archytae genera et divisiones antiquo more numeratas legimus; hac tamen re nihil de nostra quaestione demonstratur, quod Ptolemaeus, qui semper antiquum morem sequitur, hoc suo more scribere potuit. etiam Plato veterem morem retinuisse videtur. res mutari coepta erat, cum is scriberet, cuius verba servavit Theo de musica 13 c. 65: *φησὶ δ' ὅτι καὶ τοὺς μείζονας ἀριθμοὺς τοῖς βαρυτέροις φθόγγοις οἰκεῖον ἀποδιδόναι*; addit enim *κἂν ἐπ' ἐνίων δόξῃ τάσεων διαφωνεῖν.* hoc igitur tempore nonnulli non materiae copia, sed tensionis vi sonos aestimaverunt. cum tamen veri sit simillimum illo *φησί* significari Adrastum qui fuit altero saeculo p. Chr., non multum hoc testimonio proficimus. neve opinatus sis exstare posterioris moris tabulas apud ullum scriptorem antiquae aetatis; non inveniuntur ante tempora Plutarchi et Nicomachi.[1] quamquam multo ante hoc tempus novum morem incohatum esse ego mihi persuasi. nam is qui problema illud XIX 39^b composuit et scripsit *ἡ δευτέρα τῆς νεάτης πληγὴ τοῦ ἀέρος ὑπάτη ἐστίν*, is profecto vibrationum numerum iniit, nec puto antiquo more sonorum rationes notavit. quod non multo post Theophrasti aetate factum existimandum est. postea autem si artis doctores exstiterunt, qui utrumque numerandi morem coniungerent, hi vibrationum numeros inversos esse et contrarios chordae longitudini satis bene intellexerunt. hoc penitus perspexit Thrasyllus aut qui scripsit et explanavit illud *ἀντιπεπονθότως* apud Theonem 35 (p. 87), perspexisse

---

1 Plut. de animi procreatione 13. 15. 18. Ps. Pl. de mus. 22. Nicom. 6, excp. 3^b. Anon. Bell. III 77. 79. 96.

videtur etiam Gaudentius qui c. 15 duas numerandi rationes coniungit.

Hac ab re non aliena videtur alia videndi et dicendi mutatio quam modo memoravimus. contendo enim ego a Graecis antiquis eos sonos, quos nunc dicimus *hoch, hauts, alti,* *κάτω* iacere dictos esse et significatos praepositione *ὑπό*. hoc cum adhuc sint qui negent, afferri oportet veritatis argumenta. quae sunt tria. Nicomachus 3 enim dicit *ἀλλ᾽ ἀπὸ μὲν τοῦ κρονικοῦ κινήματος ἀνωτάτω ὄντος ἀφ᾽ ἡμῶν ὁ βαρύτατος ἐν τῇ διαπασῶν φθόγγος ὑπάτη ἐκλήθη. ὕπατον γὰρ τὸ ἀνώτατον.* et in iis quae sequuntur addit *νέατον τὸ κατώτατον.* atque *ὕπατον* quod derivatur ab *ὑπέρ* significare *summum* dicit rectissime. diverso etiam more usurpari praepositionem *ὑπέρ* vides in Pselli diagrammate apud Vincent notices XVI 2, 337. ibi enim *ὑπερπαρυπάτη* nominatur chorda quae superat acumine parypaten,[1] *ὑπερπαρανήτη* vero ea quae a paranete superatur. harum autem dicendi rationum utra fuerit prior, facile perspicitur. Nicomachus enim in tertio illo capite, quo ex antiquissimis fontibus sua haurit, quo stellarum ordinem exponit postea oblitteratum, pro lichano dicit *ὑπερμέσην* refertque *ὑπέρ* ad sonum mesa graviorem. et Thrasyllus atque Aristides dicunt *ὑπερυπάτην* chordam hypata (meson) graviorem.[2] quae cum ita sint, quis affirmare potest Graecos superiora semper eodem loco vidisse? tertio loco affero verba Heraclidis huius physici ex Ponto, qui contra

1 Eodem sensu *ὑπερπαρυπάτη* scripta est in diagrammate apud Bryennium I 1 (364).
2 Theo 35 (p. 88). Ar. Qu. I 6 (p. 10).

suae aetatis usum praepositionem *ὑπό* ad graviora referri vetat et *ὑποδώριον* subdorium vel semidorium significare contendit. cf. supra p. 139. aeoliam harmoniam hic ait hypodoriam esse nominatam[1], et fuisse qui hoc ideo factum opinarentur, quod in tibiis infra doriam harmoniam versaretur. ac re vera fieri potuit, ut quod in tibiis graves sonos infra positos vidissent, ad hanc dicendi rationem transirent. potuerunt etiam mutare rationem, quod senserant, ubi canentes ad acutos sonos escenderent, longius eos protendere colla, ubi descenderent ad graves, comprimere et altitudinem corporis minuere. et graves sonos ex ilibus, acutos e capite peti dicit Ptolemaeus III 10. valuisse autem recentiorem dicendi modum per tibicines concluseris forsitan etiam ex Aristoxeno. hic enim in septem partium dispositione (elem. I p. 37) antiquitus fuisse ait hypodorium aliquem tonum paulo graviorem quam dorium, postea nonnullos hypophrygiam tibiam apposuisse gravitatem versus. ac graves sonos prius usurpatos esse tibiis quam fidibus consentaneum est. sed utut res se habet, quacunque causa commoti Graecorum aliqui *ὑπό* adhibuerunt ad sonos graves additos: id constat, iam Aristoxeni et Heraclidis aetate graviores tres tonos praepositione *ὑπό* distinctos esse a principalibus tonis ac coeptos etiam esse acutiores tonos dici hypermixolydium, hyperdorium, cet. vide Aristoxeni tonos XIII apud Cleonidem 12. haec omnia qui bene reputaverit, Graecos ab initio sonos graves supra positos cogitasse

---

1 Ptolemaeus quoque (harm. II 10) vituperat usum, quo loquerentur *τῷ μὲν ὑπό καταχρησάμενοι πρὸς τὴν ἐπὶ τὸ βαρύτερον ἔνδειξιν, τῷ δὲ ὑπέρ πρὸς τὴν ἐπὶ τὸ ὀξύτερον.*

non amplius negabit. ὑπάτην cum illi chordam dicebant et ὑπάτων tetrachordum, gravissima eos cogitasse manifestum est. nec a trigonis vel psalteriis barbaris (ubi ὑπάτη erat chorda longissima) petitas esse locutiones, sed a fidibus Graecis unusquisque facile concedet. ὑπεροχήν illi tribuebant sonis gravibus; hi ut praestabant materiae copia et vocis fortitudine, ut in canone oriebantur e chordae longitudine, ita ὑπερέχοντες dicebantur et ὕπατοι. posteri quidem tensionis vi sonos metientes in numerando non minus quam in loquendo (ὑπέρ) praeferebant acuta; maiores altera usi sunt et numeratione et locutione. postquam autem Aristoxeni diebus vel antea novo sensu adhibitae sunt voces ὑπό et ὑπέρ, mirum non est, quod et problemata illa qui scripserunt revocant ἄνω ad sonos acutos. pr. XIX 3. 37.

Mutata est tertiae rei consideratio. Stellarum enim mobilium sonos ab initio Graeci eos esse putabant, quos Nicomachus c. 3 ostendit, ut Saturni gravissimus, lunae acutissimus esset sonus.[1] posteri ita universum ordinem inverterunt, ut acutos sonos tribuerent superis, graves inferis planetis.[2] nonne haec cohaerere vides cum iis quas modo ostendebamus considerationibus? materiem et pondus dum illi spectant in corporibus

1 Quamquam sol non ab initio medium astrum putabatur. immo Plato et Aristoteles prope terram locant lunam et solem, ut locavit Eudoxus Cnidius (Theo astr. 31 p. 179 H.). eius systematis, cuius media in parte est sol, auctor fuit Heraclides. Schiapparelli, *precursori di Copernico* p. 27.

2 Nic. Exc. 3b. confer systema illud, quod describunt Alexander Ephesius (apud Theonem astr. 15 p. 140), Censorinus 13, Achilles Tatius ad Arati phaen. 17, Plinius nat. II 22, 84, Hyginus poet. astr. IV 14. Hyg. de limit. p. 184 L. de hac re egerunt Boeckh Bildung der Weltseele (scr. minora III 171). F. Bellermann Anon. p. 91. Jan in Philologo LII 22.

sonantibus, maximos numeros ascribunt gravibus sonis et maximas stellas; postea celeritate observata et potestate cum gravibus sonis coniungunt parvos numeros et stellas lente tardeque motas.

Tandem redimus ad Euclidem. ac symphonias cum mixtas hic dicat e gravibus et acutis sonis, in mentem nobis venit Archytae, et de multiplici et superparticulari ratione si Archytas eadem docuisse demonstrari non potest, tamen a reliquis familiae sociis eum non dissensisse verisimile est; reliqui autem haec docuerunt. (v. supra p. 121). et sonos contineri percussionum numeris si forte eius maiores (Lasum dico vel Hippasum) primi docuerunt, horum certe libris Euclides non usus est. Archytas autem aëre non commemorato sonos acutos oriri scripsit celeritate et percussionum spissitate, sicuti scripsit Euclides. etiam e canonis sectione magnam partem eodem modo atque Alexandrinus ille Pythagorei exposuerunt (Boet. II), superparticulari rationi medium terminum non intercedere (Eucl. prot. 3) iam Archytas demonstravit (B. III 11). ab hoc autem Tarentino philosopho multa litteris et multa sermonibus Euclides accipere potuit. libros enim huius magni aestimatos esse videmus (Porph. p. 236 inf.), sermonibus Euclides multa didicisse putatur a Platonis discipulis[1], Platonem accepisse scimus ab Archyta. ergo ad huius doctrinam maximam huius libelli partem revoco.

Canonis sectionem graece et latine primus edidit Ioannes Pena. *Εὐκλείδου εἰςαγωγὴ ἁρμονική.* Lut. Par. Wechel 1557. eius contextum et versionem repe-

1 Heiberg p. 27.

tivit Dasypodius (Euclidis omnes omnium librorum propositiones. Argentor. 1571). transscripserunt Penae versionem et Possevinus in altero volumine Bibliothecae selectae (Col. Agripp. 1607) XV 7 et Petrus Herigonius in cursu mathematico Par. 1644. post Meibomium hos libellos imprimendos curavit Dav. Gregorius Euclidis opera Oxoniae 1703. — Meibomius in textu recensendo secutum se esse profitetur Bonav. Vulcani codicem qui in Leidensis academiae bibliotheca asservatus sit (Prol. ad isag. et ann. in Aristidem 208). praeter hunc usus est Coventriensi et Barocciano codicibus. edidit Antiquae musicae auctores septem (Aristoxenum Euclidem Nicomachum Alypium Gaudentium Bacchium Aristidem) Amstelodami 1652. — Gallice vertit Ch. Em. Ruelle, *Introduction harmonique de Cléonide, la division du canon d'Euclide le géomètre, canons harmoniques de Florence traduits.* extrait de l'annuaire de l'association pour l'encouragement des études grecques. Paris, Didot, 1884.

Haec textus recensio niti debuit praeter vetustissimum librum M in codice W (Vat. 191 fin.), quippe qui veterum diagrammatum contineret certas reliquias. ad intellegendam vero Euclidis voluntatem cum nec utiles essent veterum horum diagrammatum in WM[1] pusillae reliquiae, nec eae quas altera manus sine diligentia neglectisque mensuris in M descripserat, iis potius figuris opus esset, quibus quid auctor vellet oculis videndum proponeretur: missis criticae artis legibus confugi ad diagrammata codicis N(eap. III c 2) quibus Euclidis sententia facile perspiceretur. V = Vat. 191 pars prior, U = Ven. Marc. 322, qui sectionem e M transscripserunt.

ΕΥΚΛΕΙΔΟΥ

Κατατομὴ κανόνος.

Εἰ ἡσυχία εἴη καὶ ἀκινησία, σιωπὴ ἂν εἴη· σιωπῆς δὲ οὔσης καὶ μηδενὸς κινουμένου οὐδὲν ἂν ἀκούοιτο· εἰ ἄρα μέλλει τι ἀκουσθήσεσθαι, πληγὴν καὶ κίνησιν πρότερον δεῖ γενέσθαι. ὥστε ἐπειδὴ πάντες οἱ φθόγγοι γίνονται πληγῆς τινος γινομένης, πληγὴν δὲ ἀμήχανον γενέσθαι μὴ οὐχὶ κινήσεως πρότερον γενομένης, — τῶν δὲ κινήσεων αἱ μὲν πυκνότεραί εἰσιν, αἱ δὲ ἀραιότεραι, καὶ αἱ μὲν πυκνότεραι ὀξυτέρους ποιοῦσι τοὺς φθόγγους, αἱ δὲ ἀραιότεραι βαρυτέρους, — ἀναγκαῖον τοὺς μὲν ὀξυτέρους εἶναι, ἐπείπερ ἐκ πυκνοτέρων

Variae lectiones. *Εἴςαγωγὴ ἁρμονικὴ Εὐκλείδου* subscriptum Cleonidis introductioni M. *Εὐκλείδου κατατομὴ κανόνος* huius libelli titulus in MU. nullus tit. in VW. *περὶ φθόγγων* NB, repetit foliorum tit. *Κλεονείδου εἴςαγωγὴ ἁρμονική* B.

3 *ἡσυχίας οὔσης καὶ ἀκινησίας* W. 4 *οὐδὲ* N. 5 *πληγὴν ἄρα καὶ* W. 6 *ὥστε ἐπει*] *οἵ γε* W.

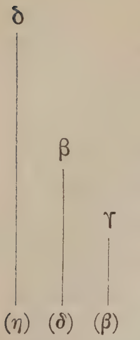
Ad prooemium cf. commentarium Ps.-Porphyri in Ptolemaei harmonica p. 266 et Adrastum apud Theonem de musica c. 6 (p. 50).

καὶ πλειόνων σύγκεινται κινήσεων, τοὺς δὲ βαρυτέρους ἐπείπερ ἐξ ἀραιοτέρων καὶ ἐλασσόνων σύγκεινται κινήσεων. ὥστε τοὺς μὲν ὀξυτέρους τοῦ δέοντος ἀνιεμένους ἀφαιρέσει κινήσεως τυγχάνειν τοῦ δέοντος, τοὺς δὲ βαρυτέρους ἐπιτεινομένους προσθέσει κινήσεως τυγχάνειν τοῦ δέοντος. διόπερ ἐκ μορίων τοὺς φθόγγους συγκεῖσθαι φατέον, ἐπειδὴ προσθέσει καὶ ἀφαιρέσει τυγχάνουσι τοῦ δέοντος. πάντα δὲ τὰ ἐκ μορίων συγκείμενα ἀριθμοῦ λόγῳ λέγεται πρὸς ἄλληλα, ὥστε καὶ τοὺς φθόγγους ἀναγκαῖον ἐν ἀριθμοῦ λόγῳ λέγεσθαι πρὸς ἀλλήλους· τῶν δὲ ἀριθμῶν οἱ μὲν (p. 24 Meib.) ἐν πολλαπλασίῳ λόγῳ λέγονται, οἱ δὲ ἐν ἐπιμορίῳ, οἱ δὲ ἐν ἐπιμερεῖ, ὥστε καὶ τοὺς φθόγγους ἀναγκαῖον ἐν τοῖς τοιούτοις λόγοις λέγεσθαι πρὸς ἀλλήλους. τούτων δὲ οἱ μὲν πολλαπλάσιοι καὶ ἐπιμόριοι ἑνὶ ὀνόματι λέγονται πρὸς ἀλλήλους.

Γινώσκομεν δὲ καὶ τῶν φθόγγων τοὺς μὲν συμφώνους ὄντας, τοὺς δὲ διαφώνους, καὶ τοὺς μὲν συμφώνους μίαν κρᾶσιν τὴν ἐξ ἀμφοῖν ποιοῦντας, τοὺς δὲ διαφώνους οὔ. τούτων οὕτως ἐχόντων εἰκὸς τοὺς συμφώνους φθόγγους, ἐπειδὴ μίαν τὴν ἐξ ἀμφοῖν ποιοῦνται κρᾶσιν τῆς φωνῆς, εἶναι τῶν ἐν ἑνὶ ὀνόματι πρὸς ἀλλήλους λεγομένων ἀριθμῶν, ἤτοι πολλαπλασίους ὄντας ἢ ἐπιμορίους.

---

1 a *κινήσεων* ad l. 2 *κινήσεων* aberravit M^1. addit mg. M^2. 3 *ἀνειμένους* W. 4 *κινήσεων* libb., sed cf. l. 5. 5 *προθέσει* M^1N, item lin. 7. 10 *ἐν*] *ἐπ'* N. 12 *π. πλασίῳ* W, *π.πλασίονι* MN. 14 *λόγοις* M^2 supra lin. 18 post *συμφώνους* addit *συμφώνου* W, simile quid habebat M^1. 19 *κρᾶσιν*] *πράξιν* W. 20 *οὔ* M^2 in ras. 22 *ποιοῦντα* N.



α. Ἐὰν διάστημα πολλαπλάσιον δὶς συντεθὲν ποιῇ τι διάστημα, καὶ αὐτὸ πολλαπλάσιον ἔσται.

Ἔστω διάστημα τὸ βγ, καὶ ἔστω πολλαπλάσιος ὁ β τοῦ γ, καὶ γεγενήσθω ὡς ὁ γ πρὸς τὸν β ὁ β πρὸς τὸν δ. φημὶ δὴ τὸν δ τοῦ γ πολλαπλάσιον εἶναι. ἐπεὶ γὰρ ὁ β τοῦ γ πολλαπλάσιός ἐστι, μετρεῖ ἄρα ὁ γ τὸν β. ἦν δὲ καὶ ὡς ὁ γ (p. 25) πρὸς τὸν β ὁ β πρὸς τὸν δ, ὥστε μετρεῖ ὁ γ καὶ τὸν δ. πολλαπλάσιος ἄρα ἐστὶν ὁ δ τοῦ γ.

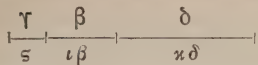
1 Hinc quae sequuntur ad p. 161, 14. 15 leguntur etiam apud Porphyrium vel potius auctorem commentarii ad Ptolemaei harmonica (Prol. p. 116 ann. 1) p. 272 ss.

Numeros quibus singulae protases distinguantur omittunt M¹W, asteriscis et numeris Graecis αβ notant M²V, Arabum numeros 1 2 ascribit N.

Diagrammatum veterum lineis ad horizontem directis neglegenter pictorum (qualia vides ad prot. 2) exigua exstant vestigia in MW p. 151, 1—3. 152, 7. 11. 153, 5. 154, 7. 158, 7, quae reiecta esse solent ad posteriores protases. — Novas ascripsit figuras M² marg., quorum lineae ad perpendiculum sunt directae (v. fig. 1. 3 sqq.). neglecta tamen M²V vera longitudine lineas omnes exaequaverunt. diligentius veram linearum mensuram observant N et Par. 2535, diligentius etiam Barb. II 86, id quod Euclidis sententia intellecta fieri facile potuit. recta haec linearum mensura cum ad voluntatem Euclidis cognoscendam videretur necessaria, ego in illis delineandis recentiorum codicum rationem amplexus sum; si quid praeter longitudinem in M² discrepabat, semper notavi. rettulit autem N diagrammata in locos iusto superiores, ut fig. 15 inveniatur apud prot. 8. — Exstat hoc diagramma suo loco in M² mg., VU, (de NPB qui ad duas protases demonstrandas uno utuntur diagrammate vide infra). aliud habent diagramma una linea ad horizontem porrecta numerisque 4 8 16 signata M¹W inter verba prot. 2. quo enim quaeque sit revocanda figura, clare elucet e quattuor lineis diagrammatis 3.

4 *π.πλάσιος ὁ* Porph. (scil. *ἀριθμός*), *π.πλάσιον τὸ* libri Eucl. 6 *πρὸς τὸ* β MN. *τὸ* δ WNU. 8 *π.πλάσιον* MN. 10 *μετρεῖ*] *καὶ* add. libri. γ *καὶ τὸν* Porph., γ *πρὸς τὸν* WV, γ///*τὸν* M. γ *τὸν* rel.

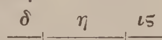
β. Ἐὰν διάστημα δὶς συντεθὲν τὸ ὅλον ποιῇ πολλαπλάσιον, καὶ αὐτὸ ἔσται πολλαπλάσιον.



Ἔστω διάστημα τὸ βγ καὶ γεγενήσθω ὡς ὁ γ πρὸς τὸν β οὕτως ὁ β πρὸς τὸν δ, καὶ ἔστω ὁ δ τοῦ γ πολλαπλάσιος. φημὶ καὶ τὸν β τοῦ γ εἶναι πολλαπλάσιον. ἐπεὶ γὰρ ὁ δ τοῦ γ πολλαπλάσιός ἐστι, μετρεῖ ἄρα ὁ γ τὸν δ. ἐμάθομεν δὲ ὅτι, ἐὰν ὦσιν ἀριθμοὶ ἀνάλογον ὁποσοιοῦν, ὁ δὲ πρῶτος τὸν ἔσχατον μετρῇ, καὶ τοὺς μεταξὺ μετρήσει. μετρεῖ ἄρα ὁ γ τὸν β, πολλαπλάσιος ἄρα ὁ β τοῦ γ.

---

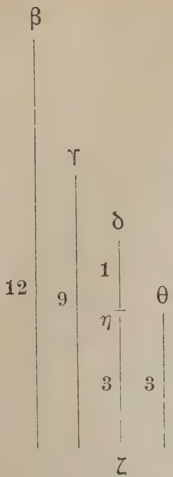
1 συντεθὲν τὸ M², συντεθῇ 

ὅθεν τὸ WM¹. ποιεῖ W. 2 ποιῇ πολλα 

πλάσιον M. eandem figurae partem W post ὡς ὁ γ lin. 5. 2 καὶ αὐτὸ ἔσται π. πλάσιον om. WN¹, add. καὶ αὐτῷ ἔ. ππ. N². 3 hanc habent figuram M¹W in protasi 3. (exstat enim p. 152, 1—2 post μέσοι in M, post διαστήματος in W linea tripartita cum litteris γ β δ et leguntur super οὔτε πλείους in W numeri ς ιβ et post πλείους num. κδ, eosdem inserunt numeros post πλείους VU. in M μέσοι in ras., post πλείους rasura. ad illam autem protasin longe alia opus erat figura.) simile diagramma atque ad prot. 1 M², numeri tamen ις η δ. hanc figuram cum numeris δ η ις ad prot. 1 rettulerunt NPB, qui ad 2 dant fig. 3. 7 φημὶ δὴ M⁴. 8 ππ. φημί ἐστιν N¹, delet φημί N². 9 ὁ γ] ὁ β W. ἐμάθομεν W et Porph., ἔμαθον rel. 10 post ἀριθμοὶ add. ἐφεξῆς M⁵ mg. πρῶτος corr. M, πρὸς VN. 11 μετρῇ B, μετρεῖ rel. μετρεῖ καὶ τοὺς μεταξὺ μετρήσει N² mg.

---

9 ἐμάθομεν haec quidem verba in Euclidis elementis non inveniuntur (cf. Heiberg, litterargesch. Studien über Euklid, S. 53). Habes tamen in El. 8, 7 haec: ἐὰν ὦσιν ὁποσοιοῦν ἀριθμοὶ [ἑξῆς] ἀνάλογον, ὁ δὲ πρῶτος τὸν ἔσχατον μετρῇ, καὶ τὸν δεύτερον μετρήσει. ex quibus etiam quae hoc loco demonstraturus est Euclides facillime sequuntur.



γ. Ἐπιμορίου διαστήματος οὐδεὶς μέσος, οὔτε εἷς οὔτε πλείους ἀνάλογον ἐμπεσεῖται ἀριθμός. (p. 26.)

Ἔστω γὰρ ἐπιμόριον διάστημα τὸ βγ· ἐλάχιστοι δὲ ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ τοῖς βγ ἔστωσαν οἱ δζ ϑ. οὗτοι οὖν ὑπὸ μονάδος μόνης μετροῦνται κοινοῦ μέτρου. ἄφελε ἶσον τῷ θ τὸν ηζ. καὶ ἐπεὶ ἐπιμόριός ἐστιν ὁ δζ τοῦ θ, ἡ ὑπεροχὴ ὁ δη κοινὸν μέτρον τοῦ τε δζ καὶ τοῦ θ ἐστί· μονὰς ἄρα ὁ δη· οὐκ ἄρα ἐμπεσεῖται εἰς τοὺς δζ θ μέσος οὐδείς. ἔσται γὰρ ὁ ἐμπίπτων τοῦ δζ ἐλάττων, τοῦ δὲ θ μείζων, ὥστε τὴν μονάδα διαιρεῖσθαι, ὅπερ ἀδύνατον. οὐκ ἄρα ἐμπεσεῖται εἰς τοὺς δζ θ τις.

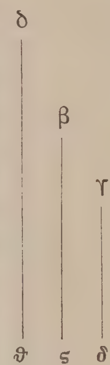
---

1 de diagrammatis 2. partibus huc insertis v. supra. *οὐδεὶς μέσος* W, *μέσος οὐδείς* V, post *μέσοι* add. supra lin. *οὐδείς* N, sed delet., om. *οὐδείς*, sed habet *μέσοι οὔτε* in ras. M. *μέσοι* U. (*μέσος* Wallis, *μέσοι* codd.) 3 *ἐμπεσεῖται* W et Porph. *ἐμπεσοῦνται* rel. *ἀριθμοί* Porph., *ἀριθμός* libri Eucl. Appicta est haec figura ad protasin 2 in N, similis (sed in duas partes discerpta) ad prot. 3 in M², exigua exstant figurae vestigia in M¹W (vide ad lin. 7 et 11). addit autem N lineis δζ θ rationes *δ γ* et parti δη numerum *α*, lineas β γ idem signat numeris *η ς*. etiam M² habet illas numerorum rationes, nisi quod ponit lin. β : γ = *ιβ* : *ϑ*, et lineae ηζ dat numerum γ. hi tamen omnes numeri cum prohibeant quominus linearum rationes celeriter perspiciantur, nolui litteris Graecis eos signare. 5 βγ Porph., β *τοῦ* γ libb. Eucl. *ἐν* VN Porph.

---

1 cf. Elem. 8, 8: *ἐὰν δύο ἀριθμῶν μεταξὺ κατὰ τὸ συνεχὲς ἀνάλογον ἐμπίπτωσιν ἀριθμοί, ὅσοι εἰς αὐτοὺς μεταξὺ κατὰ τὸ συνεχὲς ἀνάλογον ἐμπίπτουσιν ἀριθμοί, τοσοῦτοι καὶ εἰς τοὺς τὸν αὐτὸν λόγον ἔχοντας [αὐτοῖς] μεταξὺ κατὰ τὸ συνεχὲς ἀνάλογον ἐμπεσοῦνται.*

ὅσοι δὲ εἰς τοὺς ἐλαχίστους μέσοι ἀνάλογον ἐμπίπτουσι, τοσοῦτοι καὶ εἰς τοὺς τὸν αὐτὸν λόγον ἔχοντας ἀνάλογον ἐμπεσοῦνται. οὐδεὶς δὲ εἰς τοὺς δζ θ ἐμπεσεῖται, οὐδὲ εἰς τοὺς βγ ἐμπεσεῖται.



δ. Ἐὰν διάστημα μὴ πολλαπλάσιον δὶς συντεθῇ, τὸ ὅλον οὔτε πολλαπλάσιον ἔσται, οὔτε ἐπιμόριον.

Ἔστω γὰρ διάστημα μὴ πολλαπλάσιον, τὸ βγ, καὶ γεγενήσθω ὡς δ (p. 27) γ πρὸς τὸν β δ β πρὸς τὸν δ. λέγω ὅτι ὁ δ τοῦ γ οὔτε πολλαπλάσιος οὔτε ἐπιμόριός ἐστιν. Ἔστω γὰρ πρῶτον ὁ δ τοῦ γ πολλαπλάσιος. οὐκοῦν ἐμάθομεν, ὅτι ἐὰν διάστημα δὶς συντεθὲν τὸ ὅλον ποιῇ πολλαπλάσιον, καὶ αὐτὸ πολλαπλάσιόν ἐστιν. ἔσται ἄρα ὁ β τοῦ γ πολλαπλάσιος. οὐκ ἦν δέ. ἀδύνατον ἄρα τὸν δ τοῦ γ εἶναι πολλαπλάσιον.

ἐπὶ W, perfossum in M. P. 152, 7 ὑπὸ] ἀπὸ N. ιβ ιγ (reliquiae figurae) post μόνης M[1], post μέτρου (lin. 8) WU. 8 τὸν ηζ] τὸν ζ W, τὸν δ' ηζ V. 9 καὶ ἐπεὶ W, om. rel., λοιπὸν μόνον VN. post τὸν (8) rasura et ηζ καὶ ἐπίλοιπον μον̄ν i. e. μονάς M[3]. post ἐστιν addunt ἄρα M[2]N. 10 ὁ δη] ὁ δ W. 11 post καὶ inserit ιδ ιζ ιθ ex fig. W. 12 ὁ δη] N, ἡ δη M, ἡ δ W. 16 δζ θ] δ θζ W.

1 post ὅσοι δὲ lacuna 7 litt. W. 4 οὐδὲ εἰς τοὺς βγ ἐμπεσεῖται om. W. 5 μὴ supra l. M[2]. μὴ πολλαπλάσιον om. W. post οὔτε habet πολλαπλα supra lin. M. post δὶς συντεθῇ M[1] hanc habet figuram falsis numeris ornatam:

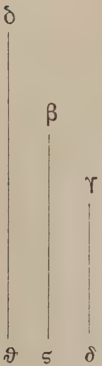
ς δ β
| γ | β | δ

cui addit M[2] in margine figuram veriorem ex aequalibus lineis et ipsam compositam, veris tamen numeris instructam. a W deest figura (translata ad prot. 5). 14 ποιεῖ W. 16 τὸν] τὸ libb.

---

13. ἐμάθομεν in prot. 2.

ἀλλὰ μὴν οὐδ' ἐπιμόριον. ἐπιμορίου γὰρ διαστήματος μέσος οὐδεὶς ἀνάλογον ἐμπίπτει. εἰς δὲ τοὺς δγ ἐμπίπτει ὁ β. ἀδύνατον ἄρα τὸν δ τοῦ γ ἢ πολλαπλάσιον ἢ ἐπιμόριον εἶναι.



ε. Ἐὰν διάστημα δὶς συντεθὲν τὸ ὅλον μὴ ποιῇ πολλαπλάσιον, οὐδ' αὐτὸ ἔσται πολλαπλάσιον.

Ἔστω γὰρ διάστημα τὸ βγ, καὶ γεγενήσθω ὡς ὁ γ πρὸς τὸν β ὁ β πρὸς τὸν δ, καὶ μὴ ἔστω ὁ δ τοῦ γ πολλαπλάσιος. λέγω, ὅτι οὐδὲ ὁ β τοῦ γ ἔσται πολλαπλάσιος. εἰ γάρ ἐστιν ὁ β τοῦ γ (p. 28) πολλαπλάσιος, ἔσται ἄρα ὁ δ τοῦ γ πολλαπλάσιος. οὐκ ἔστι δέ. οὐκ ἄρα ὁ β τοῦ γ ἔσται πολλαπλάσιος.

ς. Τὸ διπλάσιον διάστημα ἐκ δύο τῶν μεγίστων ἐπιμορίων συνέστηκεν, ἔκ τε τοῦ ἡμιολίου καὶ ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου.

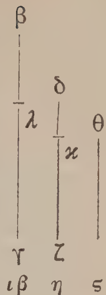
Ἔστω γὰρ ὁ μὲν βγ τοῦ δζ ἡμιόλιος, ὁ δὲ δζ τοῦ θ ἐπίτριτος. φημὶ τὸν βγ τοῦ θ διπλάσιον εἶναι. ἀφεῖλον γὰρ ἴσον τῷ θ τὸν ζκ καὶ τῷ δζ τὸν γλ.

---

3 δγ VN, in ras. M, δγθ W. τὸν] ὁ libb. 4 π. πλάσιος et ἐπιμόριος libb. 6 οὐδ'] οὐ δι' W. 7 πολλαπλάσιον γ | β | δ M[1]. πολλα ιγ ιβ ια πλάσιον W (reliquiae figurae 4). M[2] repetit fig. 4, N om. 15 δύο om. M[1]W. 16 ἔκ τε τοῦ ἐπιτρίτου μορίου καὶ ἡμιολίου W. in figura M plures habet litteras (scriptas manu 3), sunt enim in prima linea partes indicatae *δ* et *η* (hoc bis scr.), in altera linea inter δ et κ scriptum *e* (i. e. *β*). in M[1]W nulla figurae vestigia. 20 ζκ M[3]N[2]U, ζ M[1]VN[1], β W. γλ WNM[3], γ M[1]V.

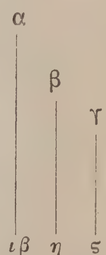
---

2 οὐδεὶς ἀν. ἐμπ. prot. 3.



οὐκοῦν ἐπεὶ ὁ βγ τοῦ δζ ἡμιόλιος, ὁ βλ ἄρα τοῦ βγ τρίτον μέρος ἐστὶν, τοῦ δὲ δζ ἥμισυ. πάλιν ἐπεὶ ὁ δζ τοῦ θ ἐπίτριτός ἐστιν, ὁ δκ τοῦ μὲν δζ τεταρτημόριον, τοῦ δὲ θ τριτημόριον. οὐκοῦν ἐπεὶ ὁ δκ τοῦ δζ ἐστι τεταρτημόριον, ὁ δὲ βλ τοῦ δζ ἥμισυ, τοῦ ἄρα βλ ἥμισυ ἔσται ὁ δκ. ἦν δὲ ὁ βλ τοῦ βγ τρίτον μέρος· ὁ ἄρα δκ τοῦ βγ ἕκτον μέρος ἐστίν. ἦν δὲ ὁ δκ τοῦ θ τρίτον μέρος· ὁ ἄρα βγ τοῦ θ διπλάσιός ἐστιν.

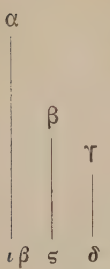
Ἄλλως. Ἔστω γὰρ ὁ μὲν α τοῦ β ἡμιόλιος, ὁ δὲ β τοῦ γ ἐπίτριτος. λέγω ὅτι (p. 29) ὁ α τοῦ γ ἐστι διπλάσιος.



Ἐπεὶ γὰρ ἡμιόλιός ἐστιν ὁ α τοῦ β, ὁ α ἄρα ἔχει τὸν β καὶ τὸ ἥμισυ αὐτοῦ. δύο ἄρα οἱ α ἶσοί εἰσι τρισὶ τοῖς β. πάλιν ἐπεὶ ὁ β τοῦ γ ἐστιν ἐπίτριτος, ὁ β ἄρα ἔχει τὸν γ καὶ τὸ τρίτον αὐτοῦ. τρεῖς ἄρα οἱ β ἶσοί εἰσι τέτταρσι τοῖς γ. τρεῖς δὲ οἱ β ἶσοί εἰσι δυσὶ τοῖς α. δύο ἄρα οἱ α ἶσοί εἰσι τέτταρσι τοῖς γ. ἄρα ὁ α ἶσός ἐστι δυσὶ τοῖς γ· διπλάσιος ἄρα ἐστὶν ὁ α τοῦ γ.

---

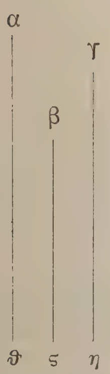
1 post ἡμιόλιος addunt καὶ (hoc om. W) ἐκ τοῦ τριπλοῦ καὶ ἐπιτρίτου τὸ τετραπλάσιον ὁμοίως δείκνυται καὶ ἐκ τοῦ τετραπλοῦ καὶ ἐπιτετάρτου τὸ πενταπλοῦν καὶ ἀεὶ ὁμοίως M^1W, perfodit M^2, om. VN. 3 ἐπεὶ om. N. ἐστιν] ἔσται WV. ὁ ante δκ] ὁ δὲ VN. δκ VM^3, δ WM^1V, item lin. 8. 4 τεταρτημόριόν ἐστι M^3. 6 βλ M^4U, β WM^1VN. 7 βλ M^4N β M^1RV, item bis. (τοῦ δζ ἥμισυ — ἦν δὲ ὁ βλ om. U.) 8 γ (ante τρίτον) om. W. κ om. W, item lin. 9. 14 ὁ α (post β) om. M^1W. 15 τὸν ἥμισυν MWN. 16 α M^2 supra lin. εἴσι τοῖς β τρισὶ W. 17 γ WM^2, τρίτον M^1, δ VN. 19 β] δύο W. εἰσιν ἶσοι W. 21 in. γ] αγ W. δυσὶ] δύο libb.



ζ. Ἐκ τοῦ διπλασίου διαστήματος καὶ ἡμιολίου τριπλάσιον διάστημα γίνεται.

Ἔστω γὰρ ὁ μὲν α τοῦ β διπλάσιος, ὁ δὲ β τοῦ γ ἡμιόλιος. λέγω ὅτι ὁ α τοῦ γ ἐστι τριπλάσιος.

Ἐπεὶ γὰρ ὁ α τοῦ β ἐστι διπλάσιος, ὁ α ἄρα ἶσός ἐστι δυσὶ τοῖς β. πάλιν ἐπεὶ ὁ β τοῦ γ ἐστιν ἡμιόλιος, ἄρα ὁ β ἔχει τὸν γ καὶ τὸ ἥμισυ αὐτοῦ. δύο ἄρα οἱ β ἶσοί εἰσι τρισὶ τοῖς γ. δύο δὲ οἱ β ἶσοί εἰσι τῷ α. καὶ ὁ α ἄρα ἶσός ἐστι τρισὶ τοῖς γ. τριπλάσιος ἄρα ἐστὶν ὁ α τοῦ γ (p. 30).



η. Ἐὰν ἀπὸ ἡμιολίου διαστήματος ἐπίτριτον διάστημα ἀφαιρεθῇ, τὸ λοιπὸν καταλείπεται ἐπόγδοον.

Ἔστω γὰρ ὁ μὲν α τοῦ β ἡμιόλιος, ὁ δὲ γ τοῦ β ἐπίτριτος. λέγω ὅτι ὁ α τοῦ γ ἐστὶν ἐπόγδοος.

Ἐπεὶ γὰρ ὁ α τοῦ β ἐστὶν ἡμιόλιος, ὁ α ἄρα ἔχει τὸν β καὶ τὸ ἥμισυ αὐτοῦ. ὀκτὼ ἄρα οἱ α ἶσοί εἰσι δώδεκα τοῖς β. πάλιν ἐπεὶ ὁ γ τοῦ β ἐστὶν ἐπίτριτος, ὁ γ ἄρα ἔχει τὸν β καὶ τὸ τρίτον αὐτοῦ. ἐννέα ἄρα

4 ὁ ad α om. W. 7 α ἄρα W, α om. M[1], ἄρα α M[2]. β] δύο W. 9 τὸν ἥμισυν W. 10 δύο δὲ — τοῖς γ om. W. α post ὁ add. M[2]. 14 ἐπόγδοον M[2], τὸ ὄγδοον W. ad figuram M[2]N habent ascriptos hos numeros:

θ	ς	η
η	ιβ	θ
οβ	οβ	οβ.

1 Hic aliam protasin insert Commentarius ad Ptol. p. 274, 13, qua demonstratur praeter duplicem rationem ex superparticularibus componi multiplicem nullam.

οἱ γ ἶσοί εἰσι δώδεκα τοῖς β. δώδεκα δὲ οἱ β ἶσοί εἰσιν ὀκτὼ τοῖς α· ὀκτὼ ἄρα οἱ α ἶσοί εἰσιν ἐννέα τοῖς γ. ὁ α ἄρα ἶσός ἐστι τῷ γ καὶ τῷ ὀγδόῳ αὐτοῦ, ἄρα ὁ α τοῦ γ ἐστὶν ἐπόγδοος.

θ. *Τὰ ἓξ ἐπόγδοα διαστήματα μείζονά ἐστι διαστήματος ἑνὸς διπλασίου.*

Ἔστω γὰρ εἷς ἀριθμὸς ὁ α. *καὶ τοῦ μὲν* α *ἐπόγδοος ἔστω ὁ* β, *τοῦ δὲ* β (p. 31) *ἐπόγδοος ὁ* γ, *τοῦ δὲ* γ *ἐπόγδοος ὁ* δ, *τοῦ δὲ* δ *ἐπόγδοος ὁ* ε, *τοῦ* ε *ἐπόγδοος ὁ* ζ, *τοῦ* ζ *ἐπόγδοος ὁ* η. *λέγω, ὅτι ὁ* η *τοῦ* α *μείζων ἐστὶν ἢ διπλάσιος.*

Ἐπεὶ ἐμάθομεν εὑρεῖν ἑπτὰ ἀριθμοὺς ἐπογδόους ἀλλήλων, εὑρήσθωσαν οἱ α β γ δ ε ζ η, *καὶ γίνεται ὁ μὲν* α κϛ *μύρια* ͵βρμδ,

---

(*ϑ ϛ η* medias ad lineas, *η ιβ ϑ* imum ad finem positos). N^2 rubro colore addit *ἢ γὰρ ὀκτάκις* θ οβ,
καὶ δωδεκάκις τὰ ἓξ οβ,
καὶ ἐννάκις τὰ η οβ.

P. 156, 15 *ὁ δὲ* γ — 18 *ἐστιν ἡμιόλιος* om. W. 16 γ M^2, *τρίτος* M^1. β M^2 in ras. 18 *ὁ ἄρα* α M^1. 20 α] δ W. *τοῖς* β M^2 ras. *δωδεκάτοις* β W.

1 *οἱ* γ M^2 supra. *δώδεκα τοῖς — τοῖς* α om. W. *δὲ* M^3. 2 α] δ M^1. 3 γ M^2 ras., β W. *ὁ ἄρα* α VN, (α M^2 supra). 4 *ὁ* α *ἄρα* WN. *ἐπόγδοός ἐστιν* W. 5 *ἐστι*] *εἰσὶ* W. 8 *τοῦ δὲ* γ om. N^1. 9 *τοῦ δὲ* ε N. 10 *τοῦ δὲ* (om. ζ) *ἐπογδ.* V, *τοῦ δὲ* ζ *ἐ.* N. 12 *ἀριθμοὺς ἐφεξῆς ἐπ.* M^3. 14 $\overset{κϛ}{M}$ libri, item in seqq. (*κϛ* M^2).

---

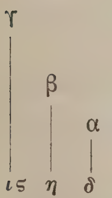
12 Heiberg Littergesch. Studien comparat El. 8, 2: *ἀριθμοὺς εὑρεῖν ἑξῆς ἀνάλογον ἐλαχίστους, ὅσους ἂν ἐπιτάξῃ τις, ἐν τῷ δοθέντι λόγῳ.* Numeri sunt:

α	262 144		
β	294 912	ε	419 904
γ	331 776	ζ	472 392
δ	373 248	η	531 441.

ὁ δὲ β κθ μύρια ,δϡιβ,
ὁ δὲ γ λγ μύρια ,αψος
ὁ δὲ δ λζ μύρια ,γςμη,
ὁ δὲ ε μα μύρια ,θϡδ,
ὁ δὲ ζ μζ μύρια ,βτϟβ,
ὁ δὲ η νγ μύρια ,αυμα καὶ ἔστιν ὁ η τοῦ α μείζων ἢ διπλάσιος.

ι. *Τὸ διὰ πασῶν διάστημά ἐστι πολλαπλάσιον.*

Ἔστω γὰρ νήτη μὲν ὑπερβολαίων (p. 32) ὁ α, μέση δὲ ὁ β, προσλαμβανόμενος δὲ ὁ γ. τὸ ἄρα α γ διάστημα δὶς διὰ πασῶν ὂν ἐστὶ σύμφωνον. ἤτοι οὖν ἐπιμόριόν ἐστιν, ἢ πολλαπλάσιον. ἐπιμόριον μὲν οὐκ ἔστιν· ἐπιμορίου γὰρ διαστήματος μέσος οὐδεὶς ἀνάλογον ἐμπίπτει. πολλαπλάσιον ἄρα ἐστίν. ἐπεὶ οὖν δύο ἴσα διαστήματα τὰ αβ βγ συντεθέντα ποιεῖ πολλαπλάσιον τὸ ὅλον, καὶ τὸ αβ ἄρα ἐστὶ πολλαπλάσιον.



ια. *Τὸ διὰ τεσσάρων διάστημα καὶ τὸ διὰ πέντε ἑκάτερον ἐπιμόριόν ἐστιν.*

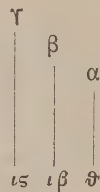
---

1 ϡ] ↑ M, τ WVN. item in seqq. 2 λγ et ,α M². 3 numeri M². 4 μα M². ϡ] ψ W. 6 ,αυ M². 7 M¹ habet reliquias figurae | α | β | γ | δ | ε | ζ | η. post διπλάσιος add. W: ια ιβ ιγ ιδ ιε ιζ ιη. om. fig. M²N. 8 διὰ M². Hanc figuram habet N, om. numeros M². 11 ὂν M⁴, ὢν M¹N. 12 ἢ] ἡ M. 16 ἴσα Meibom. 18 ἐστι πολλαπλάσιον et q. seq. — prot. 18 incl. om. W. alia manus ad mg. scribit λείπει ὧδε. 19 ια V, ιβ M², om. N. nec iam sequuntur protaseon numeri in codd. Figura vera in N apud prot. 6, M² om.

---

14 οὐδεὶς ἀν. ἐμπ. prot. 3. 17 συντεθέντα ποιεῖ πλασ. prot. 2.

Ἔστω γὰρ νήτη μὲν συνημμένων ὁ α, μέση δὲ ὁ β, ὑπάτη δὲ μέσων ὁ γ. τὸ ἄρα αγ διάστημα δὶς διὰ τεσσάρων ὂν ἐστὶ διάφωνον· οὐκ ἄρα ἐστὶ πολλαπλάσιον. ἐπεὶ οὖν δύο διαστήματα ἴσα τὰ αβ βγ συντεθέντα τὸ ὅλον μὴ ποιεῖ πολλαπλάσιον, οὐδὲ ἄρα τὸ αβ ἐστὶ πολλαπλάσιον. καὶ ἔστι σύμφωνον· ἐπιμόριον ἄρα. ἡ αὐτὴ δὲ ἀπόδειξις καὶ ἐπὶ τοῦ διὰ πέντε. (p. 33.)



12. Τὸ διὰ πασῶν διάστημά ἐστι διπλάσιον.

Ἐδείξαμεν γὰρ αὐτὸ πολλαπλάσιον. οὐκοῦν ἤτοι διπλάσιόν ἐστιν — ἢ μεῖζον ἢ διπλάσιον. ἀλλ' ἐπεὶ ἐδείξαμεν τὸ διπλάσιον διάστημα ἐκ δύο τῶν μεγίστων ἐπιμορίων συγκείμενον, ὥστε εἰ ἔσται τὸ διὰ πασῶν μεῖζον διπλασίου, οὐ συγκείσεται ἐκ δύο μόνων ἐπιμορίων, ἀλλ' ἐκ πλειόνων, — σύγκειται δὲ ἐκ δύο συμφώνων διαστημάτων, ἔκ τε τοῦ διὰ πέντε καὶ τοῦ διὰ τεσσάρων· οὐκ ἄρα ἔσται τὸ διὰ πασῶν μεῖζον διπλασίου. διπλάσιον ἄρα.

Ἀλλ' ἐπειδὴ τὸ διὰ πασῶν ἐστι διπλάσιον, τὸ δὲ διπλάσιον ἐκ τῶν μεγίστων ἐπιμορίων δύο συνέστηκε, καὶ τὸ διὰ πασῶν ἄρα ἐξ ἡμιολίου καὶ ἐπιτρίτου συνέστηκε, ταῦτα γὰρ μέγιστα. συνέστηκε δὲ ἐκ τοῦ

---

2 δὶς M[2] supra. 3 ὂν M[2] ex ὢν. 10 12. Libri om et numeros et partium signa, pergunt in linea. 11 αὐτὸ] αὐτῷ M. 22 καὶ τὸ διὰ π. — 23 γὰρ μέγιστα om. Porph. 23 δὲ Porph., γὰρ libri Eucl. post δὲ ἐκ insert τε M[4].

---

3 οὐκ ἄρα πⲡλασ. p. 149, 21. 5 μὴ ποιεῖ πⲡλάσ. prot. 5. 11 ἐδείξαμεν prot. 10. 13 ἐδείξαμεν prot. 6, accedit Comm. in Ptol. p. 274, 13. 16 πλειόνων prot. 7. 21 συνέστηκε prot. 6.

διὰ πέντε καὶ ἐκ τοῦ διὰ τεσσάρων, ὄντων ἐπιμορίων· τὸ μὲν ἄρα διὰ πέντε, ἐπειδὴ μεῖζόν ἐστιν, ἡμιόλιον ἂν εἴη, τὸ δὲ διὰ τεσσάρων ἐπίτριτον.

Φανερὸν δή, ὅτι καὶ τὸ διὰ πέντε καὶ διὰ πασῶν τριπλάσιόν ἐστιν. ἐδείξαμεν γάρ, ὅτι ἐκ διπλασίου διαστήματος καὶ ἡμιολίου τριπλάσιον διάστημα γίνεται, ὥστε καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ τὸ διὰ πέντε τριπλάσιον.

Τὸ δὲ δὶς διὰ πασῶν τετραπλάσιόν ἐστιν.

Ἀποδέδεικται ἄρα τῶν συμφώνων ἕκαστον, ἐν τίσι λόγοις (p. 34) ἔχει τοὺς περιέχοντας φθόγγους πρὸς ἀλλήλους.

13. Λοιπὸν δὴ περὶ τοῦ τονιαίου διαστήματος διελθεῖν, ὅτι ἐστὶν ἐπόγδοον.

Ἐμάθομεν γάρ, ὅτι ἐὰν ἀπὸ ἡμιολίου διαστήματος ἐπίτριτον διάστημα ἀφαιρεθῇ, τὸ λοιπὸν καταλείπεται ἐπόγδοον. ἐὰν δὲ ἀπὸ τοῦ διὰ πέντε τὸ διὰ τεσσάρων ἀφαιρεθῇ, τὸ λοιπὸν τονιαῖόν ἐστι διάστημα· τὸ ἄρα τονιαῖον διάστημά ἐστιν ἐπόγδοον.

14. Τὸ διὰ πασῶν ἔλαττον ἢ ἓξ τόνων.

Δέδεικται γὰρ τὸ μὲν διὰ πασῶν διπλάσιον, ὁ δὲ

---

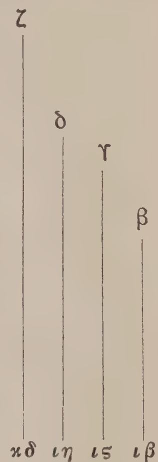
3 ἐπὶ τρίτον N. (4 δὴ cf. Eucl. El. VII 36 med. [II 262, 24 Hb.], δὲ Porph.). 10 post ἄρα add. ὅτι M^2. ἕκαστον] ασ corr. M^2. 11 λόνοις M, λόγοις V. 13 δὴ ego cum B et Porph., δὲ NU, δεῖ M, cf. mira illa δὴ in Eucl. Elem. 7, 2 et 36 (p. 192 et 262 H) 8, 4 (282). 10, 3 (282). 14 ἐπόγδοον] δ ras. M. 15 ἐὰν μὲν N (M^3 ras.), ἐάν ἐστιν V, om. μὲν Porph. 20 ἔλαττόν ἐστιν ἢ NM^3.

---

1 ἐπιμορίων prot. 11. 5 ἐδείξαμεν prot. 7. 15 ἐμάθομεν prot. 8. 21 δέδεικται prot. 12 et 13.

τόνος ἐπόγδοος· τὰ δὲ ἓξ ἐπόγδοα διαστήματα μείζονα διαστήματός [ἐστι] διπλασίου. τὸ ἄρα διὰ πασῶν ἔλαττόν ἐστιν ἓξ τόνων.

15. Τὸ διὰ τεσσάρων ἔλαττον δύο τόνων καὶ ἡμιτονίου, καὶ τὸ διὰ πέντε ἔλαττον τριῶν τόνων καὶ ἡμιτονίου.



Ἔστω γὰρ νήτη μὲν διεζευγμένων ὁ β, παραμέση δὲ ὁ γ, μέση δὲ ὁ δ, (p. 35) ὑπάτη δὲ μέσων ὁ ζ. οὐκοῦν τὸ μὲν γδ διάστημα τόνος ἐστὶ, τὸ δὲ βζ, διὰ πασῶν ὂν, ἔλαττον ἓξ τόνων. τὰ λοιπὰ ἄρα, τό τε βγ καὶ τὸ δζ ἶσα ὄντα ἐλάττονά ἐστι πέντε τόνων. ὥστε τὸ ἐν τῷ βγ ἔλαττον δύο τόνων καὶ ἡμιτονίου, ὅ ἐστι διὰ τεσσάρων, τὸ δὲ βδ ἔλαττον τριῶν τόνων καὶ ἡμιτονίου, ὅ ἐστι διὰ πέντε.

16. Ὁ τόνος οὐ διαιρεθήσεται εἰς δύο ἶσα οὔτε εἰς πλείω.

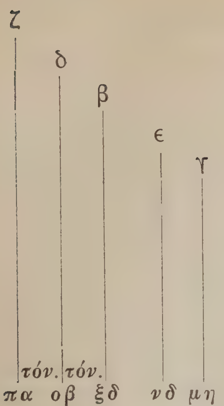
Ἐδείχθη γὰρ ὢν ἐπιμόριος· ἐπιμορίου δὲ διαστήματος μέσοι οὔτε πλείους οὔτε εἷς ἀνάλογον ἐμπίπτουσιν. οὔκ ἄρα διαιρεθήσεται ὁ τόνος εἰς ἶσα.

---

7 Hanc figuram habet N ad § 6, rubro ibi colore additur in marg. *διὰ πασῶν ὁ βζ.* recto loco habent M²V quattuor lineas aequales signatas ζ δ γ β sine numeris. 11 ad *ἔλαττον* add. *ἐστὶν* M⁴ supra. 14 ὃ M¹VN, ὂν M⁴. item lin. 16. 18 *ἶσα* Jan, *ἴσους* libb. (cf. 162, 14.) *πλείω* Porph., *πλείους* libb. Eucl. 19 *ὢν* M⁴, *ὂν* M¹, *ἂν* N. 20 *μέσοι* N, *μέσος* V, om. Porph. et M.

---

1 *μείζονα* prot. 9. 12 *ἶσα*, nam $\beta : \gamma = 3 : 4 = \delta : \zeta$. 19 *ἐδείχθη* § 15. *ἐμπίπτουσι* prot. 3.

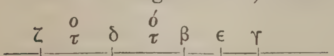


17. *Αἱ παρανῆται αἱ καὶ λιχανοὶ ληφθήσονται διὰ συμφωνίας οὕτως.* Ἔστω γὰρ μέση ὁ β. ἐπιτετάσθω (p. 36) διὰ τεσσάρων ἐπὶ τὸ γ, καὶ ἀπὸ τοῦ γ ἀνείσθω διὰ πέντε ἐπὶ τὸ δ. τόνος ἄρα ὁ βδ. πάλιν δὲ ἀπὸ τοῦ δ διὰ τεσσάρων ἐπιτετάσθω ἐπὶ τὸ ε, καὶ ἀπὸ τοῦ ε ἀνείσθω ἐπὶ τὸ ζ διὰ πέντε. τόνος ἄρα τὸ ζδ. δίτονος ἄρα τὸ ζβ. λιχανὸς ἄρα τὸ ζ. ὁμοίως ἂν καὶ αἱ παρανῆται ληφθήσονται.

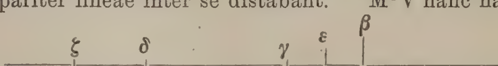
18. *Αἱ παρυπάται καὶ αἱ τρίται οὐ διαιροῦσι τὸ πυκνὸν εἰς ἴσα.*

---

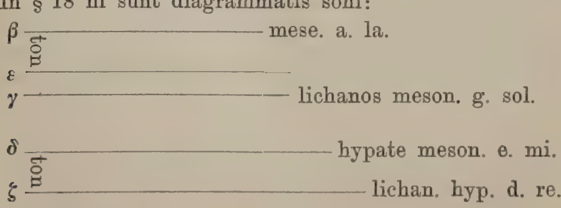
1 Exstant in N[1] ad prot. 7 hae quinque lineae diversa longitudine pariter inter se distantes, adsunt hi numeri haeque litterae. sed *τόν.* ascripsi ego, quod MV (M[2] videtur ex colore et marginis loco) haec habent diagrammatis vestigia:

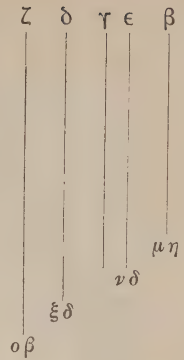


Addidit etiam N[2] rubro colore *τόνος* super β, eademque manus procedens e loco ζ toti figurae inscripsit *διὰ πέντε ἀπὸ τοῦ* γ *μέχρι τοῦ* δ et *διὰ τεσσάρων* inde ab ε. 6 δ M[3]N, *τέταρτον* M[1]. 10 ζδ M[3]N, ζ M[1]. *δίτονος* NM[5], *διάτονος* M[1]VU. Figuram 18 dedi ut erat in N, nisi quod pariter lineae inter se distabant. M[2]V hanc habent figuram:



In § 18 hi sunt diagrammatis soni:





Ἔστω γὰρ μέση μὲν ὁ β, *λιχανὸς δὲ ὁ* γ, *ὑπάτη δὲ ὁ* δ. *ἀνείσθω ἀπὸ τοῦ* β *διὰ πέντε ἐπὶ τὸ* ζ. *τόνος ἄρα ὁ* ζδ. *καὶ ἀπὸ τοῦ* ζ *διὰ τεσσάρων ἐπιτετάσθω ἐπὶ τὸ* ε. *τόνος ἐστὶν ἄρα τὸ* ζδ *διάστημα καὶ τὸ* βε. *κοινὸν προσκείσθω τὸ* δγ. *τὸ ἄρα* ζε *ἴσόν ἐστι τῷ* δβ. *διὰ τεσσάρων δὲ τὸ* ζε· *οὐκ ἄρα μέσος ἀνάλογον ἐμπίπτει τις τῶν* ζε· *ἐπιμόριον γὰρ τὸ διάστημα. καὶ ἔστιν ἴσος ὁ* δβ *τῷ* ζε· *οὐκ ἄρα τοῦ* δγ *μέσος ἐμπεσεῖται, ὅ ἐστιν ἀπὸ ὑπάτης ἐπὶ λιχανόν. οὐκ ἄρα ἡ παρυπάτη διελεῖ τὸ πυκνὸν εἰς ἴσα. ὁμοίως οὐδὲ ἡ τρίτη.* (p. 37.)

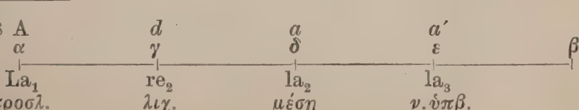
19. *Τὸν κανόνα καταγράψαι κατὰ τὸ καλούμενον ἀμετάβολον σύστημα.*

Ἔστω τοῦ κανόνος μῆκος, ὃ καὶ τῆς χορδῆς τὸ αβ, *καὶ διηρήσθω εἰς τέσσαρα ἴσα κατὰ τὰ* γδε. *ἔσται ἄρα ὁ* βα *βαρύτατος ὢν φθόγγος βόμβυξ. οὗτος δὲ ὁ* αβ *τοῦ* γβ *ἐπίτριτός ἐστιν, ὥστε ὁ* γβ *τῷ* αβ *συμ-*

---

6 *καὶ* M[2] supra. βε ego, γε libri. (βε tonus est, quia dia tessaron εζ subtrahitur a diapente βζ.) 7 *προσκείσθω* Meib., *προκείσθω* libri. ζε ego, ζγ libri. 8 δβ ego, δε libri. 10 *ἐπιμόριον* M[2]N, *ἐπιμόριος* M[1]. 11 δβ *τῷ* ζε ego, δζ *τῷ* γε libri. 16 in N schol. *κανὼν ἀμετάβολος, ὃς καὶ φθόγγος ὢν βαρύτατος βόμβυξ λέγεται.* 18 *διαιρείσθω* W. *κατὰ* MVN (qui postea expunxit), om. W. 19 *ὁ* om. N. *ὢν* M[3]WN, *ὤν* M[1]V.

18



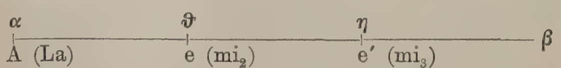
φωνήσει διὰ τεσσάρων ἐπὶ τὴν ὀξύτητα. καὶ ἔστιν ὁ αβ προσλαμβανόμενος· ὁ ἄρα γβ ἔσται ὑπάτων διάτονος. πάλιν ἐπεὶ ὁ αβ τοῦ βδ ἐστὶ διπλοῦς, συμφωνήσει τῇ διὰ πασῶν καὶ ἔσται ὁ βδ μέση. πάλιν ἐπεὶ τετραπλάσιός ἐστιν ὁ αβ τοῦ εβ, ἔσται ὁ εβ νήτη ὑπερβολαίων. ἔτεμον τὸν γβ δίχα κατὰ τὸ ζ. καὶ ἔσται διπλάσιος ὁ γβ τοῦ ζβ, ὥστε συμφωνεῖν τὸν γβ πρὸς τὸν ζβ διὰ πασῶν· ὥστε εἶναι τὸν ζβ νήτην συνημμένων. ἀπέλαβον τοῦ δβ τρίτον μέρος τὸ δη. καὶ ἔσται ἡμιόλιος ὁ δβ τοῦ ηβ, ὥστε συμφωνήσει ὁ δβ πρὸς τὸν ηβ ἐν τῷ διὰ πέντε· ὁ ἄρα ηβ νήτη ἔσται διεζευγμένων. ἔθηκα τῷ ηβ ἴσον τὸν ηθ, ὥστε ὁ θβ πρὸς τὸν ηβ συμφωνήσει διὰ πασῶν, ὡς εἶναι τὸν θβ ὑπάτην μέσων. ἔλαβον τοῦ θβ τρίτον μέρος τὸ θκ. καὶ ἔσται ἡμιόλιος ὁ θβ τοῦ κβ, ὥστε εἶναι τὸν κβ παράμεσον. (p. 39.) ἀπέλαβον τῷ κβ ἴσον τὸν λκ καὶ γενήσεται ὁ λβ ὑπάτη βαρεῖα. ἔσονται ἄρα

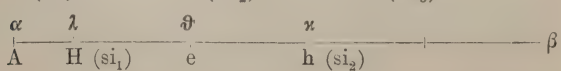
---

1 τῇ διὰ. τ. M⁵N. 2 γβ] βγ W. ὑπάτων M¹V, ὑπατῶν M³WN. 3 καὶ πάλιν W. διπλοῦς M¹VW, διπλάσιος M³N. 4 τῇ MN, αὐτῇ W. 6 ad ὑπερβολαίων M³? in mg. νόει τὸ λεγόμενον ἐπὶ τοῦ ἐμμεταβόλου συστήματος, dein multa erasa. ad l. 11 idem νόει τὸ λ. ἐπὶ τοῦ ἀμεταβόλου συστ. et iterum multa erasa. ἔτεμον γὰρ M⁵N. τὸν MN, τὸ corr. ex τοῦ W. 11 ὁ ἄρα ὁ M¹N. 14 τοῦ θβ W, τὸν θβ M¹N. 16 παράμεσον MW, παραμέσην N.

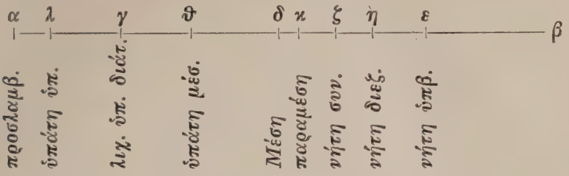
P. 165, 1. ἑστῶτες ego. 3 hoc habet diagramma M² mg., sed παραμέση κ et νήτη συν. ζ perverse mutaverunt locos. bis illud repetit V nominibus non ascriptis, sed omittit bis λ, altero loco etiam η. WN omittunt figuram.

---

9 

14 

εἰλημμένοι ἐν τῷ κανόνι πάντες οἱ ἑστῶτες φϑόγγοι τοῦ ἀμεταβόλου συστήματος.

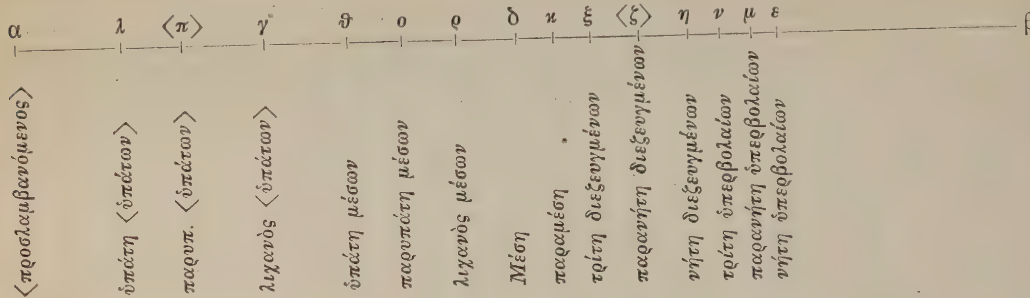


20. *Λοιπὸν δὴ τοὺς φερομένους λαβεῖν.*

Ἔτεμον τὸν εβ *εἰς ὀκτὼ καὶ ἑνὶ αὐτῶν ἴσον ἔϑηκα τὸν* εμ, *ὥστε τὸν* μβ *τοῦ* εβ *γενέσϑαι ἐπόγδοον. καὶ πάλιν διελὼν τὸν* μβ *εἰς ὀκτὼ ἑνὶ αὐτῶν ἴσον ἔϑηκα τὸν* νμ· *τόνῳ ἄρα βαρύτερος ἔσται ὁ* νβ *τοῦ* βμ, *ὁ δὲ* μβ *τοῦ* βε, *ὥστε ἔσται μὲν ὁ* νβ *τρίτη ὑπερβολαίων, ὁ δὲ* μβ *ὑπερβολαίων διάτονος. ἔλαβον τοῦ* νβ *τρίτον μέρος καὶ ἔϑηκα τὸν* νξ, *ὥστε τὸν* ξβ *τοῦ* νβ *εἶναι ἐπίτριτον καὶ διὰ τεσσάρων συμφωνεῖν ἐπὶ τὴν βαρύτητα καὶ γενέσϑαι τὸν* ξβ *τρίτην διεζευγμένων. πάλιν τοῦ* ξβ *λαβὼν ἥμισυ μέρος ἔϑηκα τὸν* ξο, *ὥστε διὰ πέντε συμφωνεῖν τὸν* οβ *πρὸς τὸν* ξβ· *ὁ ἄρα* οβ *ἔσται παρυπάτη μέσων. καὶ τῷ* ξο *ἴσον ἔϑηκα τὸν* οπ, *ὥστε γενέσϑαι τὸν* πβ *παρυπάτην ὑπάτων. ἔλαβον δὴ τοῦ* βγ *τέταρτον μέρος τὸν* γρ, *ὥστε γενέσϑαι τὸν* ρβ *μέσων διάτονον.*

---

4 *δὴ* ego, *δεῖ* libri, cf. p. 34, 4. 5 *τὸν* W, *τὸ* MN. 6 *τὸν* MN, *τὸ* W. 9 inter *ὑπερβολαίων* et 17 *ὑπερβολαίων* interposita habet M² in mg. 10 *τοῦ* WM²N, *τὸν* M¹. 11 *καὶ ἑνὶ αὐτῶν ἴσον* M³N, om. haec, habet *ἔϑηκα* M¹V. *νξ*] *ξ* W. *τοῦ νβ* M³, *τὸν νβ* M¹V. 12 *καὶ* om. libri. 14 *ἴσον αὐτῷ* M³ supra, *ἴσον αὐτῶν* N. 15 *ἄρα* ο cum charta periit in W, item aliae litterae. 16 *τῷ* M² esc *τὸ*. 17 *τὸν*] *τὸ* W. *ὑπατῶν* W. *δὴ* cf. el. VII, 36 (II p. 262, 24 H). 18 *τὸν* W, *τὸ* MN. γο W. 19 *μέσον* MN.



Descriptum hoc est diagramma manu 2 in imo margine fol. 16ᵛ cod. M. litteras π et ζ librarius omisit, reliqua quae uncinis ⟨ ⟩ inclusi perierunt cum margine membranae. Alterum est diagramma in summo margine eiusdem folii neglegenter descriptum, litterarum ordo hic: α λ γ ϑ δ ρ κ κ η ε μ ν ξ ο π β, sonorum nomina non addita. utramque repetit figuram V omissis tamen sonorum nominibus. similem canonem sine nominibus exhibent N et Vat. 221, litterae sunt in utroque: α λ γ ϑ ρ π δ κ ο ζ η ξ ε β. W nullam habet canonis figuram.

Addit M[1] *εὐκλείδου κανόνος κατατομή ζώσιμος διώρθου ἐν κωνσταντινουπόλει εὐτυχῶς;* eadem U, Lips. Bonon. 2048, Monac. Urbin 77. Schol. N[1] rubro colore: *Κλεονείδου εἰσαγωγὴ ἁρμονικὴ τέλος. φύλλα ιδ.* carent titulo subscripto RVBBerol.

IV.

CLEONIDIS ISAGOGE.

Diapason comprehendere minus sex tonos affirmat Euclides pr. 14, sex tonorum esse ait hic auctor cap. 8; item de intervalli dia tessaron magnitudine inter se dissentiunt. quae cum ita sint, iam Arabum homines docti negarunt Euclidis hanc esse isagogen (cf. Heiberg, Litterargeschichtliche Studien p. 9), et Hugo Grotius adulescens in annotationibus scriptis ad Martiani Capellae satyricon p. 316 patris sagacitatem laudat, qua haec non esse Euclidis odoratus sit.[1] codices autem manuscriptos ubi respexeris, non magnae auctoritatis invenies esse illos libros, qui Euclidis nomen commendent. nam in W nullum praescriptum est auctoris nomen; in M aliud olim nomen inscriptum erat, exstinctum nunc est rasura tam forti, ut in folii parte aversa (pag. 2) multae litterae delerentur; hac demum litura facta atro colore impositus est titulus Euclidis. aliter res se habere videtur in fine libelli. ibi enim in M exstat:

προφορὰν τῆς φωνῆς. διάγραμμα
δὲ σχῆμα ἐπίπεδον τὰς τῶν
μελῳδουμένων περιέχον δυνάμεις
εἰσαγωγὴ ἁρμονικὴ εὐκλείδου.
δύναμις δὲ ἔστι τάξις φθόγγου ἐν κτλ.

1 E recentioribus de isagoges auctore agit Caesar, die Grundzüge der gr. Rhythmik. (Marburg 1861) p. 27.

Perfossa autem sunt verba εἰσαγωγὴ ἁρμ. εὐκλ. arcusque eadem manu ductus indicat coniungenda esse quae antecedunt et quae sequuntur. in fine igitur isagoges nomen Euclidis ab initio scriptum fuit. Nam libelli argumentum qui bene intellexit, concedit finem huius artis aliquando fuisse προφορὰν τῆς φωνῆς (qui etiam nunc est finis in cod. Vat. 1341), postea librarium quendam addidisse scholia, quibus διάγραμμα definiretur et δύναμις; atque haec quo melius coniungerentur, arcu illo indicavit cohaerere definitiones mittendumque titulum Euclidis. fuit igitur hic titulus prima manu scriptus in M, fuitque idem isagogae subscriptus in W, postea in utroque deletus est. tamen cave hinc quidquam de vero libelli auctore concludas; potuit enim ille titulus ab eo qui scripsit referri ad libellum qui sequebatur. ac sequi solet in codicibus Sectio canonis, quam ab ipso Euclide scriptam esse apparet. cuius protases cum pag. 150 incipiant, pars quae praecedit (de natura soni pag. 148) Euclidis introductio bene vereque dici potuit. ad praemissum autem libellum (ἁρμονική ἐστιν ἐπιστήμη) hoc nomen non fuit referendum. iam cum in V, qui codex antiquo tempore ex M est transscriptus, tituli et primae litterae deesse soleant, ac ne W quidem isagogen ullo titulo ornaverit, optimus quisque liber manuscriptus de huius auctoris nomine tacet et res venit ad codices deteriores. ex variis autem lectionibus quas attuli vides unam codicum familiam prae se ferre nomen Cleonidis[1],

---

1 Cod. Neap. III C 2 inde a fol. 55 isagogen continet inscripto titulo Κλεονείδου, eundem tit. fol. 67 ad sectionis finem addit. hunc titulum et Barb. inde ab isagoges initio usque

aliam Pappi[1], accedere qui Zosimi dicant vel Anonymo libellum vindicent. iam ut taceam de Zosimi nomine quod ex subscriptione ortum esse apparet[2], quis nescit Pappum Alexandrinum fuisse hominem mathematicum? Ptolemaei ille libros mathematicos et astrologicos interpretatus est, harmonica etiam commentario instruxisse creditur (v. supra p. 116 an.), hanc Aristoxeni doctrinam a numerorum calculis abhorrentem amplexum esse nego. contrarie res se habet Cleonidis. nam in Aristoxeni codice aliquo Lugdunensi Vossiano saec. XVI ad multos artis harmonicae locos notae huiusmodi ascriptae sunt: *Κλεονιδ*: *σελ.* α *στιχ.* ιγ. (Marquard Aristox. p. 392.) quas notas referendas esse apparet ad artem aliquam sive doctrinam, cuius loci eadem continuerint ac laudati illi loci Aristoxeniani. in ordinem autem ubi redegisti et cum hac introductione comparasti[3], fere omnia invenis ita instituta et disposita ibi fuisse, ut disposita sint in hoc ipso libello. egit enim vetus ille Cleonides:

---

ad sectionis finem omnibus paginis fol. 311—325 inscribit. Riccardianus habet *Κλεονίδου*, etiam Par. 2535 delet ε quod ab initio habebat. adde Vat. 221, Bonon. 2432.

1 Ad Theonis synopsin adiungunt isagogen inscriptam *ἐκ τῶν τοῦ Πάππου*: N (fol. 16), B (fol. 300), Urb. 77, Par. 2460, unde Cramer „anecdoton" hausit. hi omnes isagogen bis continent. Hamburgensis quoque, Barberini socius (non filius) fidelissimus, nullo titulo inscripto isagogen annectit ad Theonis synopsin. nescio, quid praecedat in Vat. 671, in quo Possevinus Pappi nomen invenisse videtur (cf. Meib. proll.).

2 Zosimi nomen in Madr. N 48 eo referendum est, quod MUL Bon. 2048 Urb. 77 Mon. 104 in fine sectionis habent Z. *διώρθου*, i. e. Z. manuscripti contextum in ordinem redegit.

3 Ita ego comparavi libellos in annali programmate scholae Landsbergensis 1870 p. 13.

a. 1, 6 de sono (ut haec isagoge c. 1)
b. 1, 7 de intervallo „ „
c. 1, 13 de duplici vocis motu (c. 2)
d. 1, 21 de sonorum tensione (τάσι) (c. 2)
[1, 22 de systemate].
e. 1, 23 de intentione remissione, acumine gravitate (c. 2).
f. 1, 30 de sonorum ambitu (διάτασις) (c. 2)
g. 1, 31 de generibus (is. c. 3.)
sequuntur:
i. 6, 20 intervallorum dissimilitudines (is. c. 5)
k. 6, 23 intervallorum fines extremi (is. c. 5)
l. 7, 3 intervallorum consonantia (is. c. 5)
m. 8, 15 lichanorum spatium (is. c. 6. 7)
n. 8, 26 tetrachordorum 6 divisiones (is. c. 6. 7)
o. 9, 2 diesis enarmonica, chromatica (is. c. 6. 7)
p. 10, 7 systematum dissimilitudines (c. 8).
q. 15, 24 melodiae gradus, τὸ ἑξῆς.
r. 23, 20 toni intervallum.
s. 26, 24 dissona intervalla e consonis invenienda.

Perditum illum libellum facile vides primis VIII capitibus huius isagogae accurate respondisse. nam initium factum est a definitionibus illis capitis I, secutae sunt materiae capitis II;[1] et quamvis mirum sit, quod de generibus iam in cap. III agatur, hac quoque in re illi libri consentiunt. nihil quidem citatur e Cleonidis illius p. 2—5; sed silentii causam statim intelleges,

1 Haud multum invenimus de diatasi in isagoga nostra, vetus illa ars plus disseruisse videtur de hac re, quam tractari iubet Aristoxenus in principiis § 6, p. 3, 34 Mb. et tractat § 33 p. 14.

ubi videris ibi sonorum ordines fuisse enumeratos, qui cum in Aristoxeno non exstarent, in codice Lugdunensi citari non potuerunt. in pag. 6—7 veterem illum praeceptorem egisse videmus de intervallis, ita ut quae sub *i* et *l* notata sint, facile in isagoga inveniamus. etiam quae sub *m* et *n* citantur, accuratissime isagogae p. 189, et 190 respondent, nec deest quod respondere videatur ad *o*; et cum de generum et chroarum sex formis libelli consentiant, artissime concedes inter se ligatos. concinunt etiam in systematum doctrina et eo quod capitis initium fit a septem illorum formis diversis. en quam multis rebus libelli inter se concordent. nec puto turbari concordiam loco illo de systemate inter *d* et *e* imposito; adeo enim hoc ab omni materiae dispositione abhorret, ut facere non possimus quin numeros istos falsos dicamus et depravatos. reliquis in rebus materiae ordo optime servatus est, ut exstitisse quondam de musica libellum ad Aristoxeni voluntatem a Cleonĭde scriptum et huic isagogae simillimum nemo negare possit. ex ultimis autem isagoges paginis quod apud Cleonidem antiquum nihil legitur, id non huic crimini dandum est, sed inopiae Aristoxeneorum fragmentorum, quae de symphoniarum schematis, de duorum diapason perfecto systemate, de tredecim tonis sive systematibus, de variis mutationum formis nihil continent. — quid igitur? dicamusne numeris Lugdunensi codici adscriptis significari locos ipsius huius introductionis? hoc ego nolo contendere. res enim sub *f* et *k* in codice designatas concedo a nostra introductione discrepare et partes *q*—*s* hic desiderari. non hanc isagogen ille librarius citavit,

sed pleniorem librum habuit, e quo isagoge nostra videtur excerpta.

Iam quicunque reputaverit exstitisse aliquando in Marciani codicis prima pagina nomen aliud atque Euclidis, nunc Cleonidis nomen exstare in N, is facile concedet idem nomen olim et in Marciano exsistere potuisse. plurima enim N ex M hausit, paucissima aliunde videtur petivisse. ita cum librorum condicio cum rerum ipsarum natura conspiret, idemque nomen et isagoges bono codice et Lugdunensibus excerptis commendetur, retineamus auctoris nomen quod iam qui primus edidit huic libello inscripsit. quamquam excerptus fortasse inque formam breviorem liber redactus est, ac differt nominis forma nunc ĭ nunc *ei* scripta: probabilius tamen habemus auctoris nomen, quam ut omni nomine isagogen destituamus. nec contra nominis huius auctoritatem id pugnat, quod obscurum videtur paucisque cognitum; nam qui ex suo ingenio libello nomen fingit, is clarum eligit et nobile, sicut fuit nomen Euclidis; hoc Cleonidis nomen qui scripsit, qua alia causa commotus scripsisse putetur nisi veritatis? in M autem is homo doctus nomen videtur correxisse, qui codicem U *βιβλίον* praedicavit *ἄριστον καὶ δυσεύρετον*. Bessario puto, codicis U copia et specie occaecatus, cum multa in vetere M mutari iussit tum hoc veri auctoris nomen.

Hanc isagogen primus latine edidit Georgius Valla Venetiis 1498, qui codice usus Neapolitano III C 2 (ubi nomen Vallae scriptum legi) titulum inscripsit Cleonidae. Pena Dasypodius Herigonius ab Euclide

isagogen scriptam rati coniunxerunt cum canonis sectione. etiam 'Possevinus in Bibliothecae selectae II 260 dicit se ex Vaticanae bibliothecae ac Fulvii Ursini manuscriptis codd. edere Euclidis musicam.' Meib. ad Ar. Qu. 208. 'at ibidem paulo post et p. 257 opinatur hanc introductionem harmonicam potius tribuendam esse Pappo Alexandrino'. auctus autem erat variis locis eius textus verbis, quae apud Aristidem vel Bryennium invenimus, iisdemque sententiis aucta est isagoge in Vulcani codice Lugdunensi. in his scholiis cum insit sententia *λόγον δέ φημι τὴν πρὸς ἄλληλα κατὰ ἀριθμὸν σχέσιν* (ad c. 4 fin.), vides ab introductionis auctore haec esse aliena. Meibomius iisdem codicibus nisus, quos ad sectionem edendam adhibuit, Euclidis nomen inscripsit, quamquam Vulcani codex, cui maxime fidebat, exhibuit *Ἀνωνύμου εἰσαγωγὴ ἁρμονική*. Pappi isagogen tanquam ineditam J. A. Cramer anno 1839 publicavit in anecdotis Parisinis I p. 47. de Ruelli versione gallica v. proll. ad Euclidem.

Consentiunt autem libri manuscripti ut in titulo, ita in verborum contextu. qui enim Cleonidem auctorem ferunt, Neap. Barb. Ricc. Par., ii omnes exhibent in c. 1 *θεωρητική τε*, omittunt Meibomi *ἐστιν*, enumerant *π. γενῶν*, *π. μελοποιίας*, *π. συστήμ.*, in c. 2 habent *τετᾶσθαι* NBP, in c. 3 *εἰσὶν οἱ μὲν ἐν τῷ διατόνῳ γένει* omnes, in exitu cap. 4 omnes habent sonos et chromaticos et (NBP) diatonos, etiam qui absunt a M, in c. 6 (p. 189, 16) NBP omittunt duas lineas, ut a *χρώματος* in alterum *χρώματος* saliant, habent *παρυπάτη ἐν διϲιαίῳ* ib. 21 NBP, dein *τὸ δὲ ἡμιόλιον καὶ δίεσιν*

ὁμοιολίαν (ita N^1 P, *ἡμιολίαν* N^2BR p. 191, 1), et ib. 3 omnes habent *ἀσύνθετον καὶ διάστημα*, 192, 12 *δείκνυται δὲ καὶ ἐν ἀριθμῷ* et quod maximum valet, habent in c. 13 NBP *τούτων δ' ἐμμελεῖς μὲν αἵ τε κατὰ σύμφωνα γινόμενα διαστήματα καὶ τονιαῖα κτλ.* quae omittit M. in Riccardiano autem codice, qui aliquot locis discrepare videbatur, Herweerden invenit post titulum *Κλεονίδου εἰσαγωγὴ ἁρμονική* verba *οὗ ἡ ἀρχή*, quae exstant in Neapolitano Vallae. — Item qui *ἐκ τῶν τοῦ Πάππου* isagogen inscribunt et qui ad Theonis synopsin hunc libellum iungunt (Hamburgensem dico, qui Pappi nomen omittit) non in initio solum quod omittunt prooemium, sed in universo sermonis contextu inter se consentiunt. ex hac ego familia satis habui enumerare lectiones codicis Barb. fol. 300, **B** signans, ubi cum uno vel duobus aliis conspirat, B scribens, ubi propriam habet lectionem. multa autem his Cleonidis et Pappi familiis communia sunt et inter eas et cum M.

Multis tamen in rebus hinc recedit lectio vulgata eorum librorum, qui Euclidem ferunt isagogae auctorem. horum diligenter excussi sunt Lipsiensis Monacensis Paris. 2456; Meibomius lectiones affert e Coventriensi et Barocciano, partes ego inspexi ex U (Ven. 322) et Bononiensi. hanc familiam agnoveris e verbis *τάξιν τῶν συγκειμένων ἔχον*, e septem partium vero ordine, ex Meibomi *τεθεῖται* in c. 2, *τὰς δὲ διαστάσεις μεταβάσεις* et ex glossis, quas mox enumerabo.

In eligendis lectionibus plurimum tribuendum erat vetustis libris MW. quamquam *W* (i. e. Vat. 191 fol. 397) in primis capitibus multa habet communia cum

UL, quae erant reicienda, inde a c. 9 (p. 13 M) mutato ut videtur fonte propius accedit ad M. ex M^2 scito fluxisse lectiones V(aticani 191 fol. 292). manus autem altera cum nihil fere mutaverit in isagoga, ex V concludes, quae olim habuerit M^1. ex M^3 transscriptus videtur N(eapolitanus III C; 2 f. 55), hic ubicumque consentit cum Marciani correctione a Vat. et U aliena, signavi M^3.

Quae autem in M correcta sunt ad exempla lectionum vulgarium, ea signavi M^4. et cum vilium lectionum contemptione seductus ex U omnia enotare Venetiis neglexissem, in apparatum substitui L(ips. 25), Marciani U filium et socium fidelissimum.

Omnium autem codicum lectiones ex uno fonte olim derivatas esse suspiceris, ubi adspexeris glossemata, quae irrepserunt in omnes librorum familias. ut in c. 2 *ἀμφοῖν γὰρ* illud *γάρ* nisi ex aucto contextu codicis W non intellegitur. et consonas voces misceri nec Aristoxenus docuit, nec huius isagoges auctor videtur docuisse. habes p. 187, 20 glossam, cuius pars irrepsit et in optimos libros. nec puto, quot essent consonantiae in synemmenon systemate, ab initio scriptum fuisse in hac isagoga. partes enim habent huius rei MW sub finem cap. 8, non habent plenam sententiam, nec opus fuit haec addere. et symphoniarum formae quae sint in genere diatono, in c. 9 (p. 14 et 16 M) tam male explicatur tantisque mendis locus laborat, ut intrusum putem ab homine Aristoxenianae doctrinae nimis studioso, qui non contentus, quod barypycnis mesopycnis similibus sonis illae species finirentur, nixusque eo, quod pycnum proprie

in genere diatono non exsisteret, addiderit, qua re illae species discernerentur in hoc genere (cf. quae inculcantur in Bacchium § 25). et illud $3 \cdot 7 = 21$ apertum est glossematis indicium, quod L eiusque propinqui non agnoscunt. tamen noli putare hos quos vulgatos dico codices (U, Mon. 104, Baroc. al.) multis in locis praeferendos esse reliquis. immo illuc plura sunt intrusa, ut *διαστάσεις* illud in c. 2, *τριημιτόνιον* et *δίεσις* in 5, *ἀπαθοῦς ὄντος* in 11, praecipue quinta illa et sexta symphonia in systemate synemmenon c. 8.

[ΚΛΕΟΝΕΙΔΟΥ]

Εἰσαγωγὴ ἁρμονική.

1. Ἁρμονική ἐστιν ἐπιστήμη θεωρητική τε καὶ πρακτικὴ τῆς τοῦ ἡρμοσμένου φύσεως. ἡρμοσμένον δὲ τὸ ἐκ φθόγγων τε καὶ διαστημάτων ποιὰν τάξιν ἐχόντων συγκείμενον. μέρη δὲ αὐτῆς ἐστιν ἑπτά· περὶ φθόγγων, περὶ διαστημάτων, περὶ γενῶν, περὶ συστήματος, περὶ τόνου, περὶ μεταβολῆς, περὶ μελοποιΐας.

Φθόγγος μὲν οὖν ἐστι φωνῆς πτῶσις ἐμμελὴς ἐπὶ μίαν τάσιν.

Διάστημα δὲ τὸ περιεχόμενον ὑπὸ δύο φθόγγων ἀνομοίων ὀξύτητι καὶ βαρύτητι.

Κλεονείδου εἰ. ἁρ. N fol. 55 (cum Par. 2535, B fol. 311, Vat. 221, Riccard., Bonon. 2432). *Εὐκλείδου εἰ. ἁρ.* M^{4} in ras. L (U. Bon. 2048. Vat. 1341. 1346. Urb. 77^{a}. Regin. 94. Mon. 104. Berol. Phil. 1552. Par. 2456. 2457. 2460^{a}. suppl. 449. Escor. Φ 2, 5. X 1, 12. — Barocc). *Ἐκ τῶν τοῦ Πάππου* B (fol. 300) cum N fol. 16. Par. Crameri 2460 (f. 52). Vat. 221. 671. Urb. 77^{b}. *Ζωσίμου* Madridensis N. 48. *Ἀνωνύμου* cod. Vulc. rasura in M^{1}. titulum omittunt $VW^{1}H^{1}$.

3 *ἁρμονικὴ* — 6 *ἑπτά* om. **B** (fol. 300). *τε* om. WL. 4 *δέ ἐστι τὸ* WL. *τε* om. WL. 6 in *συγκείμενον* M^{2} corr. o. *τάξιν τῶν συγκειμένων ἔχον* WL. 7 post *γενῶν* inserit in marg. *περὶ μελοποιΐας* M^{1} et omittit infra, numeris inscriptis mutat M^{4}. *περὶ συστημάτων, περὶ γενῶν* hoc ord. Vat. 1341, item infra p. 180, 1. 2. *συστημάτων* W**B**L. 8 *τόνου* M, *τόνων* W**B**L. 9 *φθόγγος*] *φθόγγων* L.

Γένος δέ ἐστι ποιὰ τεττάρων φθόγγων διαίρεσις.

Σύστημα δέ ἐστι τὸ ἐκ πλειόνων ἢ ἑνὸς διαστημάτων συγκείμενον. (p. 2 M.)

Τόνος δέ ἐστι τόπος τις τῆς φωνῆς δεκτικὸς συστήματος ἀπλατής.

Μεταβολὴ δέ ἐστιν ὁμοίου τινὸς εἰς ἀνόμοιον τόπον μετάθεσις.

Μελοποιΐα δέ ἐστι χρῆσις τῶν ὑποκειμένων τῇ ἁρμονικῇ πραγματείᾳ πρὸς τὸ οἰκεῖον ἑκάστης ὑποθέσεως.

2. *Ταῦτα δὲ θεωρεῖται ἐν φωνῆς ποιότητι, ἧς κινήσεις εἰσὶ δύο, ἡ μὲν συνεχής τε ταὶ λογικὴ καλουμένη, ἡ δὲ διαστηματική τε καὶμελῳ δική. ἡ μὲν οὖν συνεχὴς κίνησις τῆς φωνῆς τάς τε ἐπιτάσεις καὶ τὰς ἀνέσεις ἀφανῶς ποιεῖται μηδαμοῦ ἱσταμένη ἢ μέχρι σιωπῆς. ἡ δὲ διαστηματικὴ κίνησις τῆς φωνῆς ἐναντίως κινεῖται τῇ συνεχεῖ· μονάς τε γὰρ ποιεῖ καὶ τὰς μεταξὺ τούτων διαστάσεις, ἐναλλὰξ αὐτῶν ἑκάτερον τιθεῖσα. τὰς μὲν οὖν μονὰς τάσεις καλοῦμεν, τὰς δὲ μεταβάσεις τὰς ἀπὸ τάσεων ἐπὶ τάσεις διαστήματα. τὰ*

---

6 *τόπον* (cf. Bacchium § 58 et Anonymum II § 65) an *τύπον*? cf. Ar. Qu. I 11, (p. 24s. M) *ἀλλοίωσις . . . τοῦ τῆς φωνῆς χαρακτῆρος· εἰ γὰρ ἑκάστῳ συστήματι καὶ ποιός τις ἐπακολουθεῖ τῆς φωνῆς τύπος κτλ.* Jan, Bacchius, Argent. 1891, p. 22. 19 *τιθεῖται* W, *τέθειται* L. *τὰς δὲ διαστάσεις μεταβάσεις τὰς ἀπὸ τάσεων ἐπὶ τάσεις* WL. 20 *διαστήματα δὲ τὰ* WL.

Cap. 1. *τόπος — ἀπλατής* cf. Porph. ad Ptol. p. 258. Cap. 2. cf. Arstx. p. 8 Mb. Nicom. harm. cap. 2. Porphyrius ad Ptol. p. 194. Manuel Bryenn. harm. I 3.

δὲ ποιοῦντα τὴν τῶν τάσεων διαφορὰν ἐπίτασίς ἐστι καὶ ἄνεσις, ἀποτέλεσμα δὲ τούτων ὀξύτης καὶ βαρύτης. τὸ μὲν γὰρ δι' ἐπιτάσεως γινόμενον εἰς ὀξύτητα ἄγει, τὸ δὲ δι' ἀνέσεως εἰς βαρύτητα. καὶ ὀξύτης μὲν οὖν ἐστι τὸ δι' ἐπιτάσεως γινόμενον ἀποτέλεσμα, βαρύτης δὲ τὸ δι' ἀνέσεως. [. . . . ἀμφοῖν γὰρ συμβέβηκε τὸ τετάσθαι.] καλοῦνται δὲ αἱ τάσεις καὶ φθόγγοι· τάσεις μὲν ἀπὸ τῶν καθαπτῶν ὀργάνων παρὰ τὸ τετάσθαι, φθόγγοι δὲ, ἐπεὶ ὑπὸ φωνῆς ἐνεργοῦνται. (p. 3 M.) *φθόγγοι δέ εἰσι τῇ μὲν τάσει ἄπειροι, τῇ δὲ δυνάμει καθ' ἕκαστον γένος δεκαοκτώ.*

3. *Γένη δέ ἐστι τρία, διάτονον χρῶμα ἁρμονία. καὶ μελῳδεῖται τὸ μὲν διάτονον ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ κατὰ τόνον καὶ τόνον καὶ ἡμιτόνιον, ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως κατὰ ἡμιτόνιον καὶ τόνον καὶ τόνον. τὸ δὲ χρῶμα ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ κατὰ τριημιτόνιον καὶ ἡμιτόνιον καὶ ἡμιτόνιον, ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως κατὰ ἡμιτόνιον καὶ ἡμιτόνιον καὶ τριημιτόνιον. ἡ δὲ ἁρμονία*

---

1 *ἐπίτασις δέ ἐστι καὶ ἄνεσις τὸ ἀποτέλεσμα τούτων ὀξύτητι καὶ βαρύτητι* W. 2 *ἀποτελέσματα* B. *ὀξύτητι* (inscr. *τος*) L. *βαρύτητι* (inscr. *τος*) L. 3 *τὸ μὲν γὰρ διαφέρον* W (erat glossema *ὀξύτητος καὶ βαρύτητος διαφέρον*). 4 *καὶ ὀξύτης μὲν οὖν ἐστι* M[4]L, *ὀξύτης δὲ* VNW**B**. 5 *βαρύτης — ἀνέσεως* **B**M[4]L, *βαρύτης δὲ τὸ ἐναντίως* W, om. VN, *βαρύτης μέν ἐστι* praemissum verbis *ὀξύτης δὲ* N[2] mg., P 2535, Barb. fol. 311. 6 *ἀμφοῖν γὰρ συμβέβηκε τὸ τετάσθαι* omnes, praemittit tamen solus W *ὅτι τάσις καλεῖται παρὰ τὸ τετάσθαι· καλεῖται δὲ καὶ φθόγγος, ἐπεὶ ὑπὸ φωνῆς ἐνεργεῖται.* quae postea redeunt. 7 *αἱ* solus W, om. cet. 8 *καθ' αὑτῶν* WL. 9 *ἐνεργεῖται* B. 11 *δέκα καὶ ὀκτώ* W. 13 *κατὰ τὸν τ.* **B**.

Cap. 3 cf. c. 6. Aristox. p. 45 Mb. Nicom. 12 p. 25. Ptolem. harm. I c. 12—15. Theo de mus. c. 10—11. Bellermann ad Anon. § 52. Gevaert Histoire et théorie I chap. 4. Jan, Erklärung zu Bacchius p. 3.

ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ κατὰ δίτονον καὶ δίεσιν καὶ δίεσιν, ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως κατὰ δίεσιν καὶ δίεσιν καὶ δίτονον.

4. *Εἰσὶ δὲ οἱ μὲν ἐν τῷ διατόνῳ φθόγγοι οἵδε.*

προσλαμβανόμενος
ὑπάτη ὑπάτων
παρυπάτη ὑπάτων
λιχανὸς ὑπάτων διάτονος
ὑπάτη μέσων
παρυπάτη μέσων
λιχανὸς μέσων διάτονος
μέση
τρίτη συνημμένων
παρανήτη συνημμένων διάτονος
νήτη συνημμένων
παραμέση
τρίτη διεζευγμένων
παρανήτη διεζευγμένων διάτονος
νήτη διεζευγμένων
τρίτη ὑπερβολαίων (p. 4)
παρανήτη ὑπερβολαίων διάτονος
νήτη ὑπερβολαίων.



---

4 δὲ WBL, om. MN. *διατ. γένει φθ.* N. 6 *ὑπάτων* semper M¹ et aliquot locis V, *ὑπατῶν* corr. M, ita semper NBL, cf. ad Euclidem p. 164, 2. 8 *λιχανός* videtur M¹ semper, VNWBL. *λίχανος* M corr., vide Euclidem 162, 1. 13 *τρίτη*] *νήτη* WBL. 14 *διάτονος, νήτη συν.* om. W. 16 *παραμέση συνημμένων* W. 21 22 *νήτη* et *παρανήτη* invertit W.

Cap. 4 cf. Nicom. c. 11. Ptolem. I 4. ArQu. I 6. et qui multa cum Cleonide habet communia Bryennium I 4.

Ἐν δὲ χρώματι οἵδε·

προσλαμβανόμενος
ὑπάτη ὑπάτων
παρυπάτη ὑπάτων
λιχανὸς ὑπάτων χρωματική
ὑπάτη μέσων
παρυπάτη μέσων
λιχανὸς μέσων χρωματική
μέση
τρίτη συνημμένων
παρανήτη συνημμένων χρωματική
νήτη συνημμένων
παραμέση
τρίτη διεζευγμένων
παρανήτη διεζευγμένων χρωματική
νήτη διεζευγμένων
τρίτη ὑπερβολαίων
παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματική
νήτη ὑπερβολαίων.

Εν δὲ ἁρμονίᾳ οἵδε·

προσλαμβανόμενος
ὑπάτη ὑπάτων
παρυπάτη ὑπάτων
λιχανὸς ὑπάτων ἐναρμόνιος
ὑπάτη μέσων
παρυπάτη μέσων
λιχανὸς μέσων ἐναρμόνιος
μέση

---

24 om. *λιχανὸς ὑπάτων* W. 25—27 *μέσων*] *μέση* WL. 28 *μέση* om. W.

τρίτη συνημμένων ἐναρμόνιος
παρανήτη συνημμένων ἐναρμόνιος (p. 5)
νήτη συνημμένων
παραμέση
τρίτη διεζευγμένων ἐναρμόνιος
παρανήτη διεζευγμένων ἐναρμόνιος
νήτη διεζευγμένων
τρίτη ὑπερβολαίων ἐναρμόνιος
παρανήτη ὑπερβολαίων ἐναρμόνιος
νήτη ὑπερβολαίων.

Κατὰ δὲ μίξιν τῶν γενῶν οἵδε·

προσλαμβανόμενος
ὑπάτη ὑπάτων
παρυπάτη ὑπάτων
λιχανὸς ὑπάτων ἐναρμόνιος
λιχανὸς ὑπάτων χρωματική
λιχανὸς ὑπάτων διάτονος
ὑπάτη μέσων
παρυπάτη μέσων
λιχανὸς μέσων ἐναρμόνιος
λιχανὸς μέσων χρωματική
λιχανὸς μέσων διάτονος
μέση
τρίτη συνημμένων

---

1 addit λιχανὸς συνημμένων ἐναρμόνιος W (cf. Meib. ad h. l.) ἐναρμόνιος add. M, sed perfossum, habet V, om. N rel. item lin. 5 et 9. 3 4 νήτη συν., παρανήτη συν. W (cum codd. Meib.) 4 παραμέση συνημμένων ἐναρμόνιος W. 5 νήτη διεζευγμένων W. ἐναρμ. del. M[4]. 6 ἐναρμόνιος perfossum MW. 7 παραμέση διεζευγμ. ἐναρμόνιος W. 15—18 ita in **B**. in M rasura et fere omnia nova. V om. 15 λιχ. ὑπ., habet reliqua. W habet 15 ἐναρμόνιος, om. rel. 15 et 16, habet 17—18.

παρανήτη συνημμένων ἐναρμόνιος
παρανήτη συνημμένων χρωματική
παρανήτη συνημμένων διάτονος
νήτη συνημμένων
παραμέση
τρίτη διεζευγμένων
παρανήτη διεζευγμένων ἐναρμόνιος
παρανήτη διεζευγμένων χρωματική (p. 6)
παρανήτη διεζευγμένων διάτονος
νήτη διεζευγμένων
τρίτη ὑπερβολαίων
παρανήτη ὑπερβολαίων ἐναρμόνιος
παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματική
παρανήτη ὑπερβολαίων διάτονος
νήτη ὑπερβολαίων.

Τῶν δὲ ἐξηριθμημένων φθόγγων οἵ μέν εἰσιν ἑστῶτες, οἱ δὲ κινούμενοι. ἑστῶτες μὲν οὖν εἰσιν ὅσοι ἐν ταῖς τῶν γενῶν διαφοραῖς οὐ μεταπίπτουσιν, ἀλλὰ μένουσιν ἐπὶ μιᾶς τάσεως. κινούμενοι δὲ ὅσοι τοὐναντίον πεπόνθασιν· ἐν γὰρ ταῖς τῶν γενῶν διαφοραῖς μεταβάλλουσι καὶ οὐ μένουσιν ἐπὶ μιᾶς τάσεως. εἰσὶν οὖν οἱ μὲν ἑστῶτες ὀκτὼ οἵδε· προσλαμβανόμενος, ὑπάτη ὑπάτων, ὑπάτη μέσων, μέση, νήτη συνημμένων, παραμέση, νήτη διεζευγμένων, νήτη ὑπερβολαίων· κινούμενοι δὲ οἱ ἀνὰ μέσον τούτων πάντες.

---

6 τρίτη M in ras., νήτη W B. 7 a γμένων ad 185, 9 διάτονος M[4] in ras., VN om. haec inde ab ἐναρμόνιος. 11 τρ. ὑπ. χρωματική W. 12—14 παρανήτη ὑπβ. διάτονος (om. rel.) W. ante lin. 16 addunt Vulcani et Possevini codices, etiam „Paris. 449 suppl.“ quae exstant apud Ar Qu. p. 10, 6—11, 31 M. a κινούμενοι l 17 ad κινούμενοι l. 19 aberrat W. 25 κιν. οἵδε οἱ **B**, κιν. δὲ οἵδε οἱ W, κιν. δὲ οἱ δὲ οἱ L.

Τῶν δὲ ἑστώτων οἱ μέν εἰσι βαρύπυκνοι, οἱ δὲ ἄπυκνοι καὶ περιέχοντες τὰ τέλεια συστήματα. βαρύπυκνοι μὲν οὖν εἰσι πέντε οἵδε· ὑπάτη ὑπάτων, ὑπάτη μέσων, μέση, (p. 7) *παραμέση, νήτη διεζευγμένων. ἄπυκνοι δὲ καὶ περιέχοντες τὰ τέλεια συστήματα οἱ λοιποὶ τρεῖς οἵδε· προσλαμβανόμενος, νήτη συνημμένων, νήτη ὑπερβολαίων.*

Τῶν δὲ κινουμένων οἱ μέν εἰσι μεσόπυκνοι, οἱ δὲ ὀξύπυκνοι, οἱ δὲ διάτονοι. μεσόπυκνοι μὲν οὖν εἰσι πέντε οἵδε· παρυπάτη ὑπάτων, παρυπάτη μέσων, τρίτη συνημμένων, τρίτη διεζευγμένων, τρίτη ὑπερβολαίων. ὀξύπυκνοι δὲ ὁμοίως κατὰ γένος πέντε· ἐν μὲν ἁρμονίᾳ οἱ ἐναρμόνιοι, ἐν δὲ χρώματι οἱ χρωματικοί· τὸ γὰρ διάτονον οὐ μετέχει πυκνοῦ. εἰσὶν οὖν οἱ μὲν ἐν τῇ ἁρμονίᾳ οἵδε· λιχανὸς ὑπάτων ἐναρμόνιος, λιχανὸς μέσων ἐναρμόνιος, παρανήτη συνημμένων ἐναρμόνιος, παρανήτη διεζευγμένων ἐναρμόνιος, παρανήτη ὑπερβολαίων ἐναρμόνιος. ἐν δὲ τῷ χρώματι οἵδε· λιχανὸς ὑπάτων χρωματική, λιχανὸς μέσων χρωματική, παρανήτη συνημμένων χρωματική, παρανήτη διεζευγμένων χρωματική, παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματική. οἱ δὲ διατόνοι οἵδε· λιχανὸς ὑπάτων διάτονος, λιχανὸς μέσων διάτονος, παρανήτη συνημμένων διάτονος, παρα-

---

1 οἱ] *εἰ* L. *τῶν ἑστώτων οἱ βαρύπυκνοι* M mg. (manus 2 an 5? VN om.) simile erat lemma 185, 22, nunc erasum. 5 *οἱ ἄπυκνοι* M mg. ut supra. 8 *τῶν κινουμένων μησόπυκνοι ὀξύπυκνοι διάτονοι,* M mg. ut supra. 10 *παρυπάτη ὑ.* M^4, *ὑπάτη ὑ.* M^1. 11 *τρίτη ὑ.* M^4, *τῶν ὑ.* M^1. 13 *χώματι* M^1, corr. ipse. 19 *μ. χρωματική* M^4 ex *μ. διάτονος*, item ter in sqq. aberraverunt enim M^1W ad lin. 22. 22 *ἐν δὲ διατόνῳ οἵδε* **NB**, sed vide 186, 14. haec omnia usque ad 187, 2 om. M^4L. sed haberunt sonos diatonos M^1W, habent VN**B**.

νήτη διεζευγμένων διάτονος, παρανήτη ὑπερβολαίων διάτονος (p. 8).

5. Τῶν δὲ διαστημάτων διαφοραί εἰσι πέντε, ᾗ τε μεγέθει ἀλλήλων διαφέρει καὶ ᾗ κατὰ γένος καὶ ᾗ τὰ σύμφωνα τῶν διαφώνων καὶ ᾗ τὰ σύνθετα τῶν ἀσυνθέτων καὶ ᾗ τὰ ῥητὰ τῶν ἀλόγων. — Ἡ μὲν οὖν κατὰ μέγεθός ἐστι, καθ' ἣν ἃ μέν ἐστι μείζονα τῶν διαστημάτων, ἃ δὲ ἐλάττονα, οἷον δίτονον, τόνος, ἡμιτόνιον, διὰ τεσσάρων, διὰ πέντε, διὰ πασῶν καὶ τὰ ὅμοια. — Ἡ δὲ κατὰ γένος, καθ' ἣν ἃ μέν ἐστι τῶν διαστημάτων διατονικά, ἃ δὲ χρωματικά, ἃ δὲ ἐναρμόνια. — Ἡ δὲ τοῦ συμφώνου, καθ' ἣν ἃ μέν ἐστι τῶν διαστημάτων σύμφωνα, ἃ δὲ διάφωνα. σύμφωνα μὲν οὖν ἐστι διὰ τεσσάρων, διὰ πέντε, διὰ πασῶν καὶ τὰ ὅμοια. διάφωνα δὲ τὰ ἐλάττονα τοῦ διὰ τεσσάρων πάντα καὶ τὰ μεταξὺ τῶν συμφώνων πάντα. ἐλάττω μὲν οὖν ἐστι τοῦ διὰ τεσσάρων δίεσις, ἡμιτόνιον, τόνος, δίτονον, μεταξὺ δὲ τῶν συμφώνων τρίτονον, τετράτονον, πεντάτονον καὶ τὰ ὅμοια. ἔστι δὲ συμφωνία μὲν κρᾶσις δύο φθόγγων ὀξυτέρου καὶ

---

3 Inserunt Vulc. Poss. quae exstant ArQu. p. 12, 18—13, 7 M. ᾗ τε] ἡ τὰ W. 4 γένος ἀλλήλων W. 5 ᾗ] ἡ W, om. rel., item l. 5. τὰ ἀσύνθετα BL, τῶν συνθέτων B. 8 δίτονον] διάτονον W et mg. L. dein addunt τριημιτόνιον M⁴L. τόνος καὶ τόνος W, τόνος καὶ τόνου L mg. 9 post ἡμιτόνιον addunt δίεσις M⁴L. 14 τὰ διὰ τεσσ. W. 16 σ. πάντα M²NL σ. πέντε M¹WB. 17 ἐλάττω NBL, ἐλάττων M, ἐλάττονα W. 18 post τόνος add. τριημιτόνιον M⁴L. 19 Addunt Possevinus et Vulcanius ἔστι δὲ συμφωνία μὲν δυοῖν φθόγγων ὀξύτητι καὶ βαρύτητι διαφερόντων κατὰ τὸ αὐτὸ πτῶσις καὶ κρᾶσις. δεῖ

Cum cap. 5 confer Aristx. p. 39, Bryenn. 1, 5. ArQu. 1, 7. De symphonia vide quae contulerim supra p. 133.

βαρυτέρου· διαφωνία δὲ τοὐναντίον δύο φθόγγων ἀμιξαί, ὥστε μὴ κραθῆναι, ἀλλὰ τραχυνθῆναι τὴν ἀκοήν. — Ἡ δὲ τοῦ συνθέτου ἐστὶ διαφορά, καθ' ἣν ἃ μέν ἐστι τῶν διαστημάτων ἀσύνθετα, ἃ δὲ σύνθετα. ἀσύνθετα μὲν οὖν διαστήματά ἐστι τὰ ὑπὸ τῶν ἑξῆς φθόγγων περιεχόμενα, οἷον ὑπάτης καὶ παρυπάτης, καὶ λιχανοῦ καὶ μέσης· (p. 9) ὁ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν διαστημάτων. σύνθετα δὲ τὰ ὑπὸ τῶν μὴ ἑξῆς, οἷον μέσης καὶ παρυπάτης, μέσης καὶ νήτης, παραμέσης καὶ ὑπάτης. ἔστι δέ τινα κοινὰ συνθέτου καὶ ἀσυνθέτου διαστήματα, τὰ ἀπὸ ἡμιτονίου μέχρι διτόνου. τὸ μὲν γὰρ ἡμιτόνιόν ἐστιν ἐν ἁρμονίᾳ σύνθετον, ἐν δὲ χρώματι καὶ διατόνῳ ἀσύνθετον· ὁ τόνος ἐν μὲν χρώματι σύνθετος, ἐν δὲ διατόνῳ ἀσύνθετος· τὸ τριημιτόνιον ἐν μὲν χρώματι ἀσύνθετον, ἐν δὲ διατόνῳ σύνθετον· τὸ δίτονον ἐν μὲν ἁρμονίᾳ ἀσύνθετον, ἐν δὲ χρώματι καὶ διατόνῳ σύνθετον. τὰ δὲ ἐλάττω τοῦ ἡμιτονίου

γὰρ τοὺς φθόγγους συγκρουσθέντας ἕν τι εἶδος ἀποτελεῖν φθόγγου τῇ ἀκοῇ, οὔτε τῆς ὀξύτητος ὑπερβαλλούσης καὶ ἑαυτὴν παρεμφαινούσης, οὔτε τῆς βαρύτητος, ἀλλ' οἱονεὶ κράσεως τοιαύτης γενομένης, ὡς τῶν κεκραμένων μὴ ἐπικρατεῖν θάτερον θατέρου (ita scriptum ex Meibomi verbis apparet), μηδὲ τὴν αὐτοῦ δύναμιν παρεμφαίνειν ἢ ὑπερβάλλουσαν ἢ ἐλλείπουσαν τῆς θατέρου. ἐὰν γὰρ ἡ ἀκοὴ τοῦ βαρέος μᾶλλον ἐν τῇ συγκρούσει ποιεῖ τὴν ἀντίληψιν ἢ πάλιν τοῦ ὀξέος, ἀσύμφωνόν ἐστι τοιοῦτον (cf. Bry. p. 382).

1 διαφωνία — ἀμιξία Meib. ex Penae puto editione (quae pergit μὴ οἵων τε κραθῆναι), om. libri omnes. 2 ὥστε μὴ κραθῆναι] μὴ ὥστε ἢ καθαρθῆναι M**B**L, μὴ ὥ. ἐκκαθαρθῆναι W. τραχυνθῆναι MWL, τραχῦναι **B**. 4 ἔστι] ἔτι L. 5 φθ. μὴ περ. W. 6 καὶ (post ὑπ.) **B**M⁴L, om. M¹W. 7 ante μέσης insert ὑπάτης M⁴L. 8 ὑπὸ τὰ ἑξῆς W. 9 μέσης καὶ νήτης om. W. 11 διτόνου] διατόνου W. 12 ἐστιν om. W. ἐν ἁρμονίᾳ μὲν W. 13 ὁ δὲ τόνος **B**. 16 δίτονον VNWL, δί///τονον M, διτόνιον **B**. 17 δι[α]τόνῳ B (διτόνῳ PH).

πάντα ἐστὶν ἀσύνθετα· ὁμοίως δὲ καὶ τὰ μείζω τοῦ διτόνου πάντα σύνθετα. — Ἡ δὲ τοῦ ῥητοῦ καὶ ἀλόγου διαφορά ἐστι, καθ' ἣν τῶν διαστημάτων ἃ μὲν ἐστι ῥητὰ, ἃ δ' ἄλογα. ῥητὰ μὲν οὖν ἐστιν, ὧν οἷόν τέ ἐστι τὰ μεγέθη ἀποδιδόναι, οἷον τόνον ἡμιτόνιον δίτονον τρίτονον καὶ τὰ ὅμοια· ἄλογα δὲ τὰ παραλλάττοντα ταῦτα τὰ μεγέθη ἐπὶ τὸ μεῖζον ἢ ἐπὶ τὸ ἔλαττον ἀλόγῳ τινὶ μεγέθει.

6. Γένη δὲ ἐστι τρία τὰ προειρημένα. πᾶν οὖν ἔσται μέλος ἤτοι διατονικὸν ἢ χρωματικὸν ἢ ἐναρμόνιον ἢ κοινὸν ἢ μικτὸν ἐκ τούτων. διατονικὸν μὲν οὖν ἐστι τὸ τῇ διατονικῇ διαιρέσει χρώμενον, χρωματικὸν δὲ τὸ τῇ χρωματικῇ, ἐναρμόνιον δὲ τὸ τῇ ἐναρμονίῳ. κοινὸν δὲ τὸ ἐκ τῶν ἑστώτων (p. 10) συγκείμενον. μικτὸν δὲ τὸ ἐν ᾧ δύο ἢ τρεῖς χαρακτῆρες γενικοὶ ἐμφαίνονται, οἷον διατόνου καὶ χρώματος ἢ διατόνου καὶ ἁρμονίας ἢ χρώματος καὶ ἁρμονίας ἢ καὶ διατόνου καὶ χρώματος καὶ ἁρμονίας. γίνονται δὲ αἱ τῶν γενῶν διαφοραὶ παρὰ τοὺς κινουμένους τῶν φθόγγων· κινεῖται δὲ ἡ μὲν λιχανὸς ἐν τονιαίῳ τόπῳ, ἡ δὲ παρυπάτη ἐν διεσιαίῳ. λιχανὸς μὲν οὖν ἐστιν ὀξυτάτη

---

1 ὁμοίως] ἔμπαλιν W. 2 διατόνου B. 5 τόνον libri, τόνος Meib. 6 Vulc. et Poss. addunt quae habet Bry. p. 383, 10—12. 7 τῷ μεγέθει W, om. quae seqq. ad μεγέθει. 9 ἐστι] εἰσι W, qui addit titulum περὶ μέλους. 10 ἔστω B. 13 alterum τὸ om. L. 14 p. ἑστώτων add. φθόγγων B. 16 ἐνφαίνονται B. 17 init. ἁρμονίας VN, ας in ras. M, item postea 17 et 18. ἢ (prius) om. B. 19 φθόγγων τόπους W. 20 ἐν τῷ τον. VN. 21 διεσιαίῳ BM[4], δεσιαίω V, δισιαιῳ (prius ι in ras.) N, δ//σιαίω M[1], διεσίῳ WL.

Cap. 6. Ad γένος μικτὸν et κοινὸν cf. Arstx. p. 44 M. ad universum caput Bryenn. I 7.

ἡ τόνον ἀπὸ τοῦ ἑτέρου ἀπέχουσα τῶν τὸ τετράχορδον περιεχόντων, βαρυτάτη δὲ ἡ δίτονον. ὁμοίως δὲ καὶ παρυπάτη ἐστὶ βαρυτάτη μὲν ἡ δίεσιν ἀπὸ τοῦ βαρυτέρου τῶν τὸ τετράχορδον περιεχόντων ἀπέχουσα, ὀξυτάτη δὲ ἡ ἡμιτόνιον ἀπέχουσα.

7. *Χρόα δέ ἐστι γένους εἰδικὴ διαίρεσις.* χρόαι δέ εἰσιν αἱ ῥηταὶ καὶ γνώριμοι ἕξ, ἁρμονίας μία, χρώματος τρεῖς, διατόνου δύο.

Ἡ μὲν οὖν τῆς ἁρμονίας τῇ αὐτοῦ τοῦ γένους διαιρέσει κέχρηται· μελῳδεῖται γὰρ κατὰ δίεσιν καὶ δίεσιν τὴν ἴσην καὶ δίτονον.

Τῶν δὲ χρωματικῶν διαιρέσεων βαρυτάτη μέν ἐστιν ἡ τοῦ μαλακοῦ χρώματος χρόα, μελῳδεῖται δὲ κατὰ δίεσιν τριτημόριον τόνου καὶ δίεσιν τὴν ἴσην καὶ τὸ ἴσον τόνῳ καὶ τῷ ἡμίσει καὶ τρίτῳ. τὸ δὲ ἡμιόλιον

---

1 ἑτέρου VNW**B**, et mg. L, ὀξυτέρου M^{4}L, add. τόνου W. τετραχόρδων WL. 2 δί///τονον M. καὶ om. W. 3 ἐστι] ἢ W. μὲν] μέση L. δίεσιν ἀπὸ om. W, qui pergit τοῦ βαρυτέρου τὸ τῶν τετραχόρδων περιεχόντων δίτονον ἀπέχουσα, ὀξυτάτη δὲ ἡ τόνον ἀπέχουσα ἀπὸ τῶν τετραχόρδων περιεχόντων. 4 τετραχόρδων L. 5 ἡ om. **B**. ad lin. 6 ascribit M scholion fere hoc: μία δὲ καὶ χρ(όα?) ἁρμονία καλεῖται παρὰ (τὸ) πυ(κνὸν) καὶ (τό τῆς) διὰ τεσσάρων· συμφωνί(ας ἐλλεῖπον?) an παρὰ τῶν Πυ(θαγορείων)? VN om. 6 ἡ γένους W. χροιαί **B**, in M prius ι erasum. 7 ἁρμονίας] ἡ τοῦ ἐναρμονίου γένους supra M^4. 9 αὐτοῦ M^1, αὐτῇ W**B**M^{3}L. 10 διαιρέσει N**B**, διαθέσει W, διαιρ. τῇ αὐτῇ M^{1}L, δ. καὶ αὐτὴ M^{4}Bry. post primam δίεσιν add. τὸ τεταρτημόριον τόνου M^4, τεταρτημόριον N**B**, om. haec M^{1}WL. 11 καὶ δίεσιν M^2, om. M^1. τὴν ἴσην om. W. δι///τονον M. 12 Possevini codex addit quae leguntur apud ArQu. p. 14, 32 δίεσις μὲν οὖν ἐκαλεῖτο τὸ μικρότατον κ. τ. λ.—15, 1. 13 κατὰ δσ.] κατὰ τὴν δσ. M. 14 τριτημ, M**B**, τὸ τριτημ WVNL. τὸ VN**B**, videtur om. M, om. L. 15 καὶ M^{4}N^{2}L, om. rel. post τρίτῳ add. ἀσύνθετον διάστημα M^{4}L. W autem inde a 14 τριτημόριον τόνου haec

---

Cum cap. 7 cf. Aristox. p. 24 Mb. ArQu. 1, 9 (p. 19, 28 M).

κατὰ δίεσιν ἡμιόλιον τῆς ἐναρμονίου διέσεως καὶ δίεσιν τὴν ἴσην καὶ ἑπτὰ τεταρτημορίων διέσεων (p. 11) *ἀσύνθετον διάστημα. τὸ δὲ τονιαῖον χρῶμα τῇ αὐτῇ τοῦ γένους χρόᾳ κέχρηται· μελῳδεῖται γὰρ κατὰ ἡμιτόνιον καὶ ἡμιτόνιον καὶ τριημιτόνιον. κέκληται δὲ τὰ εἰρημένα χρώματα ἀπὸ τῶν ἐνυπαρχόντων αὐτοῖς πυκνῶν· τό τε γὰρ τονιαῖον ἀπὸ τοῦ ἐνυπάρχοντος αὐτῷ (κατὰ σύνθεσιν) τόνου, καὶ ἡμιόλιον ἀπὸ τῶν*

---

habet: *καὶ δίεσιν τὴν ἡμίσειαν ἡμιτονίου* (recidit in harmoniam) *τόνου τριημιτόνιον* (an *τριτημόριον* ref. ad chroma molle?) *καὶ τὸ διὰ πέντε καὶ τὴν ἴσην τόνῳ καὶ τὴν τετάρτην* (5 sunt dieses sive $1^1/_4$ tonus in molli diatono). *τὸ δὲ ἡμιόλιον κτλ.* eadem in marg. LMon. Baroc.

1 *κατὰ δίεσιν* W**B**M⁴L, *καὶ δ.* VN, om. M¹. *ἡμιόλιον τῆς ἐναρμ. διέσεως* LM⁴, *ἡμιολίου τῆς ἐναρμ. δ.* B (*ἡμιολίαν* Cram. Hamb.) *ὁμοιολίαν τῆς ἐ. δ.* N, om. M¹W et mg. L. 2 *τὴν ἴσην* om. W et mg. L. *καὶ* **B**M⁴L, om. M¹W. *ἑπτὰ τεταρτ. διέσεων* **B**N, *ἑπτὰ διέσεων* M¹, *ζ μὲν ἡμιτονίων* W, *ἑπτὰ διέσεων τετραμορίων* L, *ἑ. δ. τεταρτημ.* M⁴. 3 *ἀσύνθετον τὸ διάστ.* V, *ἀσ. καὶ διάστ.* N, *σύνθετόν ἐστι διάστ.* W et mg. L. pergit *ὁ τρίτω ὁ τεταρτημορίω* V, dein *τρὶς* (*τρεῖς* **B**) *καὶ ἑπτὰ* (*καὶ* ins. W et mg. L) *εἴκοσι καὶ ἕν* VNW**B** et mg. L, in M litura fere 36 litterarum. scholium fuisse apparet eius, qui $4^1/_2 + 4^1/_2 + 21 = 30$ demonstraret. 4 *χρόᾳ κεχρ.*] *κέχρ. χρόᾳ* WL. 5 *κέκληνται* WL. 7 *ἐνυπ. καὶ αὐτῷ* **B**. 8 *αὐτῷ τόνου* erasa cernuntur M¹, *πυκνοῦ* W, *αὐτῷ κατὰ σύνθεσιν τόνου* N**B**, *αὐτῷ τόνου* rep. M⁴ mg. et supra *κατὰ συνθέσεως*, *αὐτῷ κ. συνθέσεως τόνου* L. *καὶ ἡμιόλιον ἀπὸ τῶν ἐνυπαρχόντων αὐτῷ διέσεων*, *ἡμιολίων τῶν ἐναρμονίων διέσεων* M⁴L, *καὶ ἡμιόλιον ἀπὸ* N**B**, *ἡμιόλιον δέ ἐστι* W, *ἡμιόλιόν ἐστι* V, reliqua omm.

Continent partes toni duodecimas:

	e		f		g		a
Genus enarmonium	3	+	3	+	24		
Chroma molle	4	+	4	+	22		
„ hemiolium	$4^1/_2$	+	$4^1/_2$	+	21		
„ tonicum	6	+	6	+	18		
Diatonicum molle	6	+	9	+	15		
„ altum	6	+	12	+	12.		
	mi		fa		sol		la.

ἐνυπαρχουσῶν αὐτῷ διέσεων, ἡμιολίων τῶν ἐναρμονίων διέσεων, μαλακὸν δὲ τὸ τοῦ ἐλαχίστου πυκνοῦ ὡσαύτως χρῶμα, ἐπειδὴ τὸ ἐν αὐτῷ πυκνὸν ἀνίεταί τε καὶ ἐκλύεται.

Τῶν δὲ διατονικῶν διαιρέσεων τὸ μὲν διάτονον μαλακὸν καλεῖται, τὸ δὲ σύντονον. ἡ μὲν οὖν τοῦ μαλακοῦ διατόνου χρόα μελῳδεῖται κατὰ ἡμιτόνιον καὶ τριῶν διέσεων ἀσύνθετον διάστημα καὶ πέντε διέσεων ὁμοίως ἀσύνθετον διάστημα. ἡ δὲ τοῦ συντόνου διατόνου τῇ αὐτῇ τοῦ γένους ἐπικοινωνεῖ διαιρέσει· μελῳδεῖται γὰρ καθ' ἡμιτόνιον καὶ τόνον καὶ τόνον.

Δείκνυνται δὲ καὶ δι' ἀριθμῶν αἱ χρόαι τὸν τρόπον τοῦτον. ὑποτίθεται γὰρ ὁ τόνος εἰς δώδεκά τινα ἐλάχιστα μόρια διαιρούμενος, ὧν ἕκαστον δωδεκατημόριον τόνου καλεῖται· ἀναλόγως δὲ τῷ τόνῳ καὶ τὰ λοιπὰ διαστήματα, τὸ μὲν γὰρ ἡμιτόνιον εἰς ἓξ δωδεκατημόρια, ἡ δὲ δίεσις ἡ μὲν τεταρτημόριος εἰς τρία, ἡ δὲ τριτημόριος εἰς τέσσαρα, ὅλον δὲ τὸ διὰ τεσσάρων εἰς τριάκοντα. ἡ μὲν οὖν ἁρμονία μελῳδηθήσεται (p. 12) τριῶν δωδεκατημορίων μέγεθος καὶ γ καὶ κδ, τὸ δὲ μαλακὸν χρῶμα κατὰ δ καὶ δ καὶ κβ, τὸ δὲ ἡμιόλιον χρῶμα κατὰ τέτταρα ἥμισυ καὶ δ∠′ καί κα, τὸ δὲ τονιαῖον χρῶμα κατὰ ϛ καὶ ϛ καὶ ιη, τὸ δὲ μα-

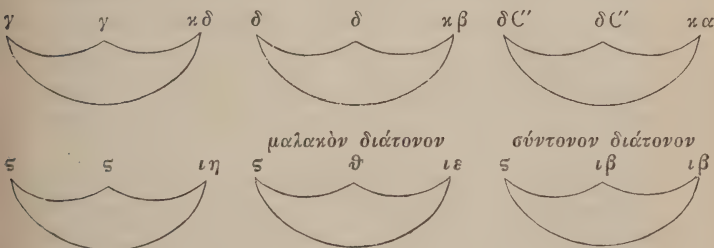
2 μαλακὸν δὲ τὸ M^{4}L, om. rel. ἐλάχιστον πυκνόν W. 3 ὡσαύτως καὶ χ. WL. πυκνὸν χρῶμα ἀν. libb. 4 ἐκλύεται NL, ἐκ M^{1}, addit λύεται M^{3}, κλύεται **B**, διατήκεται W. 5 τῶν δὲ M^{2}**B**, καὶ ἐκ τῶν W. διάτονον καὶ μ. W. 8 διέσεων] διαιρέσεων W. καὶ κατὰ π. WL. 11 καθ'] ϑ in litura M^{4}, καθὼς V. καὶ τόνον M^{3}, om. M^{1}. 12 καὶ om. W. δι' ἀριθμῶν **B**, ἀριθμῶ// M, ἀριθμῶν VL, ἀριθμῷ W, ἐν ἀριθμῷ N. 15 τόνου τόνος κ. W. 18 τέσσαρα] τρία W.

λακὸν διάτονον κατὰ ϛ καὶ θ καὶ ιε, τὸ δὲ σύντονον κατὰ ϛ καὶ ιβ καὶ ιβ.

8. Τῶν δὲ συστημάτων διαφοραί εἰσιν ἑπτά. τέσσαρες μὲν αἱ αὐταὶ τοῖς διαστήμασιν, ἥ τε κατὰ μέγεθος καὶ ἡ κατὰ γένος καὶ ἡ τοῦ συμφώνου καὶ ἡ τοῦ ῥητοῦ καὶ ἀλόγου· τρεῖς δὲ ἴδιαι τῶν συστημάτων διαφοραί εἰσιν, ἡ τοῦ ἑξῆς καὶ ὑπερβατοῦ καὶ ἡ τοῦ συνημμένου καὶ διεζευγμένου καὶ ἡ τοῦ ἀμεταβόλου καὶ ἐμμεταβόλου. — Μεγέθει μὲν οὖν διαφέρει τὰ μείζω συστήματα τῶν ἐλαττόνων καθάπερ τὸ διὰ πασῶν τοῦ τριτόνου ἢ διαπέντε ἢ διὰ τεσσάρων ἢ τῶν ὁμοίων. — Γένει δὲ τὰ διατονικὰ τῶν ἐναρμονίων ἢ χρωματικῶν, ἢ τὰ χρωματικὰ ἢ ἐναρμόνια τῶν λοιπῶν. — Τῇ δὲ τοῦ συμφώνου καὶ διαφώνου διοίσει τὰ

---

2 ιβ] ult. loco ια **B**. Habent B et Par. 2460 haec diagrammata:



quamquam in 2 falso scribunt κδ pro κβ et in 3 bis δ, om. C′, et quartum schema male inscribunt ἡμιτόν. ἡμιτόν. 9 καὶ ἐμμεταβόλου om. L. 10 συστήματα] συστημάτων W. 12 γένει] γένη M[1]. διατονικὰ διαφέρει τῶν W. 13 χρωμ. καὶ ἐν. B. 14 διοίσει] διαφορᾷ W.

Cap. 8. De systemate cf. Aristox. p. 6 et **17.** ArQu. 1, 8 (p. 15 M). Bryenn. I 6.

ὑπὸ τῶν συμφώνων φθόγγων περιεχόμενα τῶν ὑπὸ διαφώνων. σύμφωνα δέ ἐστιν ἐν τῷ ἀμεταβόλῳ συστήματι ἕξ· ἐλάχιστον μὲν τὸ διὰ τεσσάρων, τόνων δύο ἡμίσεος, οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ ὑπάτης ὑπάτων ἐπὶ ὑπάτην μέσων· δεύτερον δὲ τὸ διὰ πέντε, (p. 13) τόνων τριῶν ἡμίσεος, οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ προσλαμβανομένου ἐπὶ ὑπάτην μέσων· τρίτον δὲ τὸ διὰ πασῶν, τόνων ἕξ, οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ προσλαμβανομένου ἐπὶ μέσην· τέταρτον δὲ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, τόνων ὀκτὼ καὶ ἡμίσεος, οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ προσλαμβανομένου ἐπὶ νήτην συνημμένων ἢ παρανήτην διεζευγμένων διάτονον· πέμπτον τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, τόνων ἐννέα ἡμίσεος, οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ προσλαμβανομένου ἐπὶ νήτην διεζευγμένων· ἕκτον τὸ δὶς διὰ πασῶν, τόνων δώδεκα, οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ προσλαμβανομένου ἐπὶ νήτην ὑπερβολαίων. — [τὸ δὲ συνημμένον σύστημα πρόεισι μέχρι τετάρτου συμφώνου· πρῶτον γὰρ ἐν αὐτῷ τὸ διὰ τεσσάρων, δεύτερον τὸ διὰ πέντε, τρίτον τὸ διὰ πασῶν, τέταρτον τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων.] — ὁ δὲ τῆς φωνῆς τόπος αὔξεται μέχρι τοῦ ὀγδόου συμφώνου ὅπερ ἐστὶ δὶς

4 ἡμίσεως W, item 6. 5 μέσην B. 6 τριῶν καὶ N. 7 ὑπάτην] ν M^4, ὑπάτη VWBL. 8 τόνων ἕξ — 9 διὰ πασῶν om. W. 10 ἡμίσους M^{1}W, ἡμίσεως M^4. 11 νήτη L. συνημμένων] μέσων W. 12 διάτονον om. W. 16 τὸ δὲ συνημμένον — μέχρι **B**M^{3}L (συνημμένων Par. Hamb.), om. M^{1}W. 18 πρῶτον W**B**M^{3}L, πρώτων M^1. γὰρ ἐν αὐτῷ N**B**, γὰρ αὐτῶν M^4, γραφῶν M^1, γὰρ γραφῶν L, γράφε W. δεύτερον M^3, δευτέρων M^1, item τρίτων. 19 τέταρτον τὸ διὰ πασῶν M^3, om. M^1. add. WL πέμπτον τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, ἕκτον τὸ δὶς διὰ πασῶν, M^4 facit signum rei omissae λυ. 21 αὔξεται] αὔξει W. δὶς om. M^{1}W**B**, item p. 195, 1, habent LM^3.

De vocis spatio cf. Aristox. p. 14. 20.

διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων καὶ δὶς διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε. — διάφωνα δέ ἐστι τά τε ἐλάττω τῶν διὰ τεσσάρων καὶ μεταξὺ τῶν εἰρημένων συμφώνων πάντα.

9. *Γίνεται δὲ καὶ σχήματα τοῦ αὐτοῦ μεγέθους ἐκ τῶν αὐτῶν ἀσυνθέτων συγκείμενα καὶ ἀριθμοῦ, εἰ ἡ τάξις αὐτῶν ἀλλοίωσιν λάβοι ἐνυπάρχοντός τινος ἀνομοίου· τὰ γὰρ ἐξ ἴσων πάντων ἢ ὁμοίων σχημάτων ἀλλοίωσιν* (p. 14) *οὐ ποιεῖ. τοῦ μὲν οὖν διὰ τεσσάρων τρία ἐστὶν εἴδη. πρῶτον μὲν τὸ ὑπὸ βαρυπύκνων περιεχόμενον, οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ ὑπάτης ὑπάτων ἐπὶ ὑπάτην μέσων· δεύτερον τὸ ὑπὸ μεσοπύκνων περιεχόμενον, οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ παρυπάτης ὑπάτων ἐπὶ παρυπάτην μέσων· τρίτον δὲ τὸ ὑπὸ ὀξυπύκνων περιεχόμενον, οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ λιχανοῦ ὑπάτων ἐπὶ λιχανὸν μέσων. ἐν μὲν οὖν ἁρμονίᾳ καὶ χρώματι πρὸς τὴν τοῦ πυκνοῦ σχέσιν τὰ σχήματα τῶν συμφώνων λαμβάνεται, ἐν δὲ διατόνῳ ἐπὶ πυκνοῦ οὐ γίνεται, διαιρεῖται δὲ τὸ γένος τοῦτο εἰς ἡμιτόνια καὶ τόνους. ὑπάρχει δὲ ἐν τῇ διὰ τεσσάρων συμφωνίᾳ ἡμιτόνιον μὲν ἕν, τόνοι δὲ δύο· ὁμοίως δὲ κἂν τῷ διὰ πέντε*

---

2 *τε* om. W. *ἐλ. καὶ τῶν δ.* L. 3 *πάντα*] *πάντων* B. 4 *καὶ* om. B. 5 *συγκείμενα* BM^{4}L, *συγκειμένων* M^{1}W, *συγγειμένω* N. 6 *εἰ ἡ τάξις* WM^{1}L, *ἡ τάξις* M^{1}, *εἴπερ ἡ τάξις* B, *εἰ περὶ ἄξις* N. 7 *ἢ*] *καὶ* B. 9 *ὑπὸ*] *ἀπὸ* M^{1}WL. 11 *ὑπάτην μέσων* BLM^{3}, *ὑπάτων μέσην* M^{1}W. 13 *παρυπάτην* BLM^{3}, *ὑπάτων* M^{1}W. 15 *μέσων* WNB, *μέσον* M^{1}. 18 *δέ*] an *γάρ*? 20 *τόνοι* W**B** (L mg), *τονιαῖα* MNL.

Cap. 9. De his consonantiarum formis cf. Aristox. p. 74.

Dia tessaron.

Hc	d	e	1.	forma	Si	do	re	mi		
c	d	ef	2.	„		do	re	mi	fa	
	d	ef	g	3. „			re	mi	fa	sol.

ἡμιτόνιον μὲν ἕν, τόνοι δὲ τρεῖς· ἐν δὲ τῷ διὰ πασῶν ἡμιτόνια μὲν δύο, τόνοι δὲ πέντε· πρὸς δὲ τὴν τῶν ἡμιτονίων σχέσιν τὰ σχήματα θεωρεῖται. τοῦ οὖν διὰ τεσσάρων πρῶτον μέν ἐστιν εἶδος οὗ τὸ ἡμιτόνιον ἐπὶ τὸ βαρὺ τῶν τόνων κεῖται, δεύτερον δὲ οὗ πρῶτον ἐπὶ τὸ ὀξὺ, τρίτον οὗ μέσον τῶν τόνων. ἔστι δὲ καὶ ταῦτα ὁμοίως τοῖς λοιποῖς γένεσιν ἀπὸ τῶν αὐτῶν φθόγγων ἐπὶ τοὺς αὐτούς.

Τοῦ δὲ διὰ πέντε τέσσαρά ἐστι σχήματα. πρῶτον μὲν τὸ ὑπὸ βαρυπύκνων περιεχόμενον, οὗ πρῶτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστι δὲ ἀπὸ ὑπάτης μέσων ἐπὶ παραμέσην. δεύτερον δὲ τὸ ὑπὸ μεσοπύκνων περιεχόμενον, οὗ δεύτερος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστιν ἀπὸ (p. 15) παρυπάτης μέσων ἐπὶ τρίτην διεζευγμένων. τρίτον δὲ τὸ ὑπὸ ὀξυπύκνων περιεχόμενον, οὗ τρίτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξὺ· ἔστι δὲ ἀπὸ λιχανοῦ μέσων ἐπὶ παρανήτην διεζευγμένων. τέταρτον τὸ ὑπὸ βαρυπύκνων περιεχόμενον, οὗ πρῶτος ὁ τόνος (ἐπὶ τὸ βαρύ)· ἔστι δὲ ἀπὸ μέσης ἐπὶ νήτην διεζευγμένων ἢ ἀπὸ προσλαμβανομένου ἐπὶ ὑπάτην μέσων. ἐν δὲ διατόνῳ πρῶτον μέν

---

2 πρὸς δὲ τὴν] προσδέοι M^1. 5 πρῶτον ἐπὶ τὸ ὀξὺ M^1WNB, μέσον τῶν τόνων M^4, ita et L qui addit τὸ ὀξύ. 6 μέσον τῶν τόνων W**B**, μέσων τ. τ. M^1N, πρῶτον ἐπὶ τὸ ὀξὺ τῶν τόνων M^4L. ἔστι] ἔχει M^4L. 7 τ. λ. τὴν L (M^4 mg.). 9 τοῦτο δὲ M^1. 13 ἔστιν M^1, ἔστι δὲ rel. 14 παρυπάτης] βαρυτάτης **B**. 17 τέταρτον δὲ τὸ M^4WL. 18 πρῶτος ego collata p. 197, 3, τέταρτος libri. ἐ. τ. βαρὺ N**B**L, om. M^1W, ἐ. τ. ὀξὺ M^4. 19 (πρλβ)μένων MWL. 20 ὑπάτη **B**.

Dia pente.

ef g a — h	1. forma	mi fa	sol	la — si		
f g a — hc′	2. „	fa	sol	la — si do		
g a — hc′ d′	3. „		sol	la — si do	re	
a — hc′ d′ e′	4. „			la — si do	re	mi.

ἐστι σχῆμα οὗ πρῶτον τὸ ἡμιτόνιον ἐπὶ τὸ βαρὺ κεῖται, δεύτερον δὲ οὗ πρῶτον ἐπὶ τὸ ὀξὺ, τρίτον οὗ δεύτερον ἐπὶ τὸ ὀξὺ, τέταρτον οὗ πρῶτον ἐπὶ τὸ βαρύ.

Τοῦ δὲ διὰ πασῶν εἴδη ἐστὶν ἑπτά. πρῶτον μὲν τὸ ὑπὸ βαρυπύκνων περιεχόμενον, οὗ πρῶτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξὺ· ἔστι δὲ ἀπὸ ὑπάτης ὑπάτων ἐπὶ παραμέσην, ἐκαλεῖτο δὲ ὑπὸ τῶν ἀρχαίων μιξολύδιον.

Δεύτερον τὸ ὑπὸ μεσοπύκνων περιεχόμενον οὗ δεύτερος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστι δὲ ἀπὸ παρυπάτης ὑπάτων ἐπὶ τρίτην διεζευγμένων, ἐκαλεῖτο δὲ λύδιον.

Τρίτον τὸ ὑπὸ ὀξυπύκνων περιεχόμενον, οὗ τρίτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστι δὲ ἀπὸ λιχανοῦ ὑπάτων ἐπὶ παρανήτην διεζευγμένων, ἐκαλεῖτο δὲ φρύγιον.

Τέταρτον τὸ ὑπὸ βαρυπύκνων περιεχόμενον, οὗ

---

1 οὗ πρῶτον — 3 δεύτ. ἐπὶ τὸ ὀξύ om. M[1]N. ἐπὶ τὸ βαρύ om. L. κεῖται WB, om. rel. 2 τρίτον οὗ — ὀξύ om. WL. 3 τέταρτον οὐ M. πρῶτον ἐπὶ] τρίτον ἐπὶ libri, cf. 196, 18. βαρύ libb., ὀξύ Meib. 6 ἔστι δὲ] ἢ W. 8 δεύτερον δὲ τὸ L. 12 ἀπὸ] ὑπὸ L. 13 ad 198, 14 scholion τὸ δὲ ὑπὸ διατόνου ἤτοι λιχανοῦ φρύγιον. M[2].

Dia pason.

Forma	1.	Hc	d	ef	g	a — h					mixolydia.
„	2.	c	d	ef	g	a — hc′					lydia
„	3.		d	ef	g	a — hc′	d′				phrygia
„	4.	doria		**ef**	**g**	**a — hc′**	**d′**	**e′**			doria
„	5.	hypolydia		f	g	a — hc′	d′	e′f′			
„	6.	hypophrygia			g	a — hc′	d′	e′f′	g′		
„	7.	hypodoria				a — hc′	d′	e′f′	g′	a′.	

De his modis agit Bellermann Anon. p. 9. 35. Tonleitern p. 7. Gevaert Histoire I 127. Jan ad Bacchium p. 10. Westphal Harmonik[3] p. 136. quae tamen hic de dynami sonorum somniavit, ea refelli in Berliner Wochenschrift 1886, p. 1134. et quae de variorum modorum exitu statuerat Gevaertusque ab illo recepit, ea falsa esse W. declaravit in Aristoxeno (1893) p. 1.

τέταρτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστι δὲ ἀπὸ ὑπάτης μέσων ἐπὶ νήτην διεζευγμένων, ἐκαλεῖτο δὲ δώριον.

Πέμπτον τὸ ὑπὸ μεσοπύκνων περιεχόμενον οὗ πέμπτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστι δὲ ἀπὸ παρυπάτης (p. 16) *μέσων ἐπὶ τρίτην ὑπερβολαίων, ἐκαλεῖτο δὲ ὑπολύδιον.*

Ἕκτον τὸ ὑπὸ ὀξυπύκνων περιεχόμενον, οὗ ἕκτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστι δὲ ἀπὸ λιχανοῦ μέσων ἐπὶ παρανήτην ὑπερβολαίων, ἐκαλεῖτο δὲ ὑποφρύγιον.

Ἕβδομον τὸ ὑπὸ βαρυπύκνων περιεχόμενον, οὗ πρῶτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ βαρύ· ἔστι δὲ ἀπὸ μέσης ἐπὶ νήτην ὑπερβολαίων ἢ ἀπὸ προσλαμβανομένου ἐπὶ μέσην· ἐκαλεῖτο δὲ κοινὸν καὶ λοκριστὶ καὶ ὑποδώριον.

Ἐν δὲ διατόνῳ πρῶτον μέν ἐστιν εἶδος τὸ διὰ πασῶν, οὗ πρῶτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, τέταρτον δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύ ἐστι τὸ ἡμιτόνιον· δεύτερον δὲ οὗ τρίτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, πρῶτον δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύ· τρίτον δὲ οὗ δεύτερον ἐφ' ἑκάτερα· τέταρτον δὲ οὗ πρῶτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, τρίτον δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύ· πέμπτον δὲ οὗ τέταρτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, πρῶτον δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἕκτον δὲ οὗ τρίτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, δεύτερον δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἕβδομον δὲ οὗ δεύτερον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, τρίτον δὲ

---

8 *μέσων* om. N. *ἐπὶ* M^{4}B (N in lit.), *ἢ* M^{1}W. 13 *λοκριστί* W, *λοκροστί* M^1, *λοκρικὸν* **B**M^{3}L. *καὶ* om. W. 14 *δὲ τῷ δ.* M^3. *εἶδός ἐστι* W. *τὸ δ.* MW**B**L, *τοῦ δ.* N. 15 *οὗ*] *οὐ* M. *μὲν ἐπὶ τὸ βαρύ* BM^{3}L, *τε καὶ* M^{1}W. *δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύ ἐστι*] *ἐπὶ* M^{1}W. 16 *τρίτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ* om. M^{1}W. *δὲ* om. eid. 19 *τρίτον*] *τέταρτον* VWL, *βαρὺ, τρίτον δὲ ἐπὶ τὸ* om. **B**. *τέταρτον μὲν*] *πρῶτον* M^{1}W. 20 *πρῶτον δὲ*] *τέταρτον* M^1, *δεύτερον* WL. *πρῶτον δὲ ἐ. τὸ ὀξύ* et *τέταρτον μὲν ἐ. τὸ β.* invertit B. 21 *οὗ τρίτον μὲν ἐ. τὸ βαρὺ, δεύτερον δὲ* M^4 in lit. et L, *δεύτερον δὲ πέμπτον* V, *οὗ πρότερον μὲν ἐ. τὸ βαρὺ, δεύτερον δὲ* W. 22 *δεύτερον*] *πρότερον* W. *βαρὺ*] *ὀξὺ* M^{1}W**B**. *τρίτον*] *δεύτερον* W, *πέμπτον* LM^1.

ἐπὶ τὸ ὀξύ. ἔστι δὲ καὶ ταῦτα ἀπὸ τῶν αὐτῶν φθόγγων ἐπὶ τοὺς αὐτοὺς καθάπερ ἐπὶ τῆς ἁρμονίας καὶ τοῦ χρώματος καὶ ἐκαλεῖτο τοῖς αὐτοῖς ὀνόμασι.

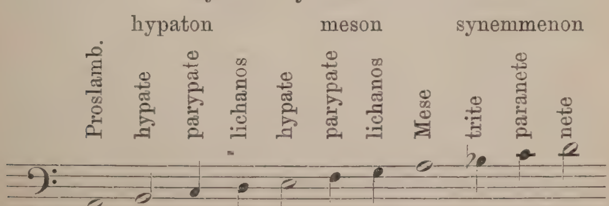
10. Τῇ δὲ τοῦ ῥητοῦ καὶ ἀλόγου διαφορᾷ διοίσει συστήματα, ὅσα ἐκ ῥητῶν διαστημάτων σύγκειται, τῶν ἐξ ἀλόγων. ὅσα μὲν γὰρ ἐκ ῥητῶν ῥητά ἐστιν, ὅσα δὲ ἐξ ἀλόγων ἄλογα.

Τῇ δὲ τοῦ ἑξῆς καὶ ὑπερβατοῦ διαφορᾷ διοίσει (p. 17) συστήματα τὰ διὰ τῶν ἑξῆς φθόγγων μελῳδούμενα τῶν καθ' ὑπερβατόν.

Τῇ δὲ τοῦ συνημμένου καὶ διεζευγμένου διαφορᾷ διοίσει συστήματα, ὅσα διὰ τῶν συνημμένων τετραχόρδων τὴν σύνθεσιν ἔχει τῶν διὰ τῶν διεζευγμένων. ἔστι δὲ συναφὴ μὲν δύο τετραχόρδων ἑξῆς μελῳδουμένων, ὁμοίων κατὰ σχῆμα, φθόγγος κοινός. διάζευξις δέ ἐστι δύο τετραχόρδων ἑξῆς μελῳδουμένων, ὁμοίων κατὰ σχῆμα, τόνος ἀνὰ μέσον. εἰσὶ δὲ αἱ πᾶσαι συναφαὶ τρεῖς· μέση, ὀξυτάτη, βαρυτάτη. καὶ

1 ὀξὺ] βαρύ W. καὶ om. WL, item l. 3 W. 5 τῶν] ἢ W. 6 γὰρ om. W. γὰρ ῥητὰ ἐκ ῥητῶν ἐ. libri. 9 τὰ inserit M¹, hab. NL, om. WB. 10 τῶν Bry. p. 385, τῇ libri. 12 διοίσει ὁμοίως σ. W. ὅσα] ἃ W. διὰ τῶν διέσεων συν. M¹WN. 13 τετρ.] τῶν τετρ. W. διὰ τῶν om. MNBL. 17 ἀνὰ μέσων N.

Systema synemmenon.



ἔστι βαρυτάτη μὲν ἡ [ἐκ] τοῦ ὑπάτων καὶ μέσων τετραχόρδου· κοινὸς δὲ αὐτῇ συνάπτει φθόγγος ὑπάτη μέσων. μέση δέ ἐστι συναφὴ ἡ τοῦ μέσων καὶ νητῶν συνημμένων· κοινὸς δὲ αὐτῇ συνάπτει φθόγγος μέση. ὀξυτάτη δέ ἐστι συναφὴ ἡ τοῦ διεζευγμένων καὶ τοῦ ὑπερβολαίων· κοινὸς δὲ αὐτῇ συνάπτει φθόγγος νήτη διεζευγμένων. διάζευξις δέ ἐστι μία ἡ τοῦ μέσων καὶ νητῶν διεζευγμένων· κοινὸς δὲ αὐτὰ διαζεύγνυσι τόνος ὁ μεταξὺ μέσης καὶ παραμέσης.

Τέλεια δέ ἐστι συστήματα δύο, ὧν τὸ μὲν ἔλαττον, τὸ δὲ μεῖζον. καὶ ἔστι τὸ μὲν ἔλαττον κατὰ συναφὴν ἀπὸ προσλαμβανομένου ἐπὶ νήτην συνημμένων. ὑπάρχει δὲ ἐν αὐτῷ τετράχορδα τρία συνημμένα τάδε· ὑπάτων μέσων συνημμένων, καὶ τόνος ἀπὸ προσλαμβανομένου ἐπὶ ὑπάτην ὑπάτων· συμφώνῳ δὲ ὁρίζεται τῷ (p. 18) διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων.

Τὸ δὲ μεῖζόν ἐστι κατὰ διάζευξιν ἀπὸ προσλαμ-

---

1 τετραχόρδων N. 2 αὐτῇ M[1]W Bry., αὐτὰ **B**M[3]L. ὑπ. τῶν μ. N. 3 a μέση 3 ad μέση 4 aberrat W. ἡ ego, ἐκ (vel *lı*) libri, cf. lin. 1. 5. 7. νητῶν in M erasum, hab. VWN**B**. 4 συνημμένων M[4]NL, συνημμένη M[1]WB. αὐτῇ ut l. 2, item l. 6. 5 ἡ N[2], ἡ ἐκ **B**, ἐκ N[1] rel. 6 ἡ νήτη τῶν δ. N. 7 ἡ ἐκ N**B**, ἐκ MW. 8 νητῶν M[1] (et νη in lit. M[4]) W**B**L, τῶν N. αὐτὰ W**B**M[3], αὐτὴν VL. τόπος W. 10 ὧν om. W**B**, ἔστι hab. N. 12 ἀπὸ om. W, πο M[4] supra. νήτην M[4], νήτη M[1]L. 14 ὑπάτων] ὑπὸ τῶν N, ὑπάτη B. 15 συμφώνῳ LM[4], σύμφωνον **B** (M[1]?) συμφόνου N[1] συμφώνου N[2]. 16 τῷ] τὸ L.

Unum novisse videtur systema perfectum Aristox. p. 6 (et apud Porphyrium in Ptol. p. 258), sicuti Ptolemaeus harm. II 1. eadem, quae hic Cleonides, docet Gaudentius p. 8. eadem habet systemata, nomina alia Nicomachus harm. c. 11; eadem sunt nomina, minus systema diezeugmenon apud Bacchium § 74, cf. annot. meas (1891) p. 9[b].

βανομένου ἐπὶ νήτην ὑπερβολαίων. ὑπάρχει δὲ ἐν αὐτῷ τετράχορδα μὲν τέσσαρα διὰ δυοῖν διεζευγμένα, ἀλλήλοις δὲ συνημμένα, τό τε ὑπάτων καὶ μέσων, καὶ διεζευγμένων καὶ ὑπερβολαίων, καὶ ἔτι τόνοι δύο, ὅ τε ἀπὸ προσλαμβανομένου ἐπὶ ὑπάτην ὑπάτων καὶ ὁ ἀπὸ παραμέσης ἐπὶ μέσην. συμφώνῳ δὲ διορίζεται τῷ δὶς διὰ πασῶν.

Πέντε δὲ ὄντων τετραχόρδων ἐν τῷ ἀμεταβόλῳ συστήματι ὅπερ ἐστὶν ἐξ ἀμφοῖν τελείοιν σύνθετον, τὰ μὲν δύο κοινά ἐστιν ἑκατέρῳ τῶν τελείων, τό τε ὑπάτων καὶ μέσων· ἴδια δὲ τοῦ μὲν κατὰ συναφὴν τὸ νητῶν συνημμένων, τοῦ δὲ κατὰ διάζευξιν τὸ νητῶν διεζευγμένων καὶ νητῶν ὑπερβολαίων.

11. Τῇ δὲ τοῦ ἀμεταβόλου καὶ ἐμμεταβόλου διοίσει, καθ᾿ ἣν διαφέρει τὰ ἁπλᾶ συστήματα τῶν μὴ ἁπλῶν. ἁπλᾶ μὲν οὖν ἐστι τὰ πρὸς μίαν μέσην ἡρμοσμένα, διπλᾶ δὲ τὰ πρὸς δύο, τριπλᾶ δὲ τὰ πρὸς τρεῖς, πολλαπλάσια δὲ τὰ πρὸς πλείονας. ἔστι δὲ μέση φθόγγου δύναμις, ᾧ συμβέβηκε κατὰ μὲν διάζευξιν ἐπὶ μὲν τὸ ὀξὺ τόνον ἔχειν ἀσύνθετον (ἀπαθῆ ὄντα τοῦ συστήματος), ἐπὶ δὲ τὸ βαρὺ δίτονον ἢ τριημιτόνιον ἢ τόνον ἀσύνθετον. κατὰ δὲ συναφήν, ᾧ

3 τε om. W. μέσων διεζευγμένων τε N. 6 συμφώνῳ WBL et corr. M, συμφώνων M[1]N. διορίζεται M[1]WNL, ὁρίζεται BM[4]. 8 ἀμεταβ. VWNB, ἐμμεταβ. M[4]L. 9 ἀμφοῖν δύο τ. W. 10 ἑκατέρῳ N, ἑκατέρων MW**B**L. 11 τὸ N[1]**B**M[5]L, τῶν M[1]WN[2]. 12 τὸ] τῶν M[1]W. 14 τῇ δὲ μεταβόλου W. κ. ἐν μεταβόλου **B**. 17 τρι(πλᾶ) M[4] in lit. 19 φθόγγου] φθόγγος VW**B**. 20 ἔχει M[1]W. ἀπαθῆ — δίτονον ἢ om. MNB; habent WL: ἀπαθοῦς ὄντος τοῦ σ. ἐ. . . δίτονον ἤτοι σύνθετον ἢ ἀσύνθετον. hoc ἢ ἀσύνθετον habet etiam M, orbe inclusit M[4]. ego malim ἀπαθῆ ὄντα τῆς τῶν γενῶν διαφορᾶς. Bacchii septem definitionibus § 80 nihil expeditur.

συμβαίνει τριῶν τετραχόρδων συνημμένων ἤτοι τοῦ μέσου ὀξυτάτῳ εἶναι, ἤτοι τοῦ ὀξυτάτου βαρυτάτῳ. (p. 19) *ἀπὸ δὲ τῆς μέσης καὶ τῶν λοιπῶν φθόγγων αἱ δυνάμεις γνωρίζονται, τὸ γὰρ πῶς ἔχειν ἕκαστον αὐτῶν πρὸς τὴν μέσην φανερῶς γίνεται.*

12. *Τόνος δὲ λέγεται τετραχῶς· καὶ γὰρ ὡς φθόγγος καὶ ὡς διάστημα καὶ ὡς τόπος φωνῆς καὶ ὡς τάσις. ἐπὶ μὲν οὖν τοῦ φθόγγου χρῶνται τῷ ὀνόματι οἱ λέγοντες ἑπτάτονον τὴν φόρμιγγα καθάπερ Τέρπανδρος καὶ Ἴων. ὁ μὲν γάρ φησιν·*

ἡμεῖς τοι τετράγηρυν ἀποστέρξαντες ἀοιδὰν
ἑπτατόνῳ φόρμιγγι νέους κελαδήσομεν ὕμνους.

ὁ δέ·

ἐνδεκάχορδε λύρα, δεκαβάμονα τάξιν ἔχουσα
τὰς συμφωνούσας ἁρμονίας τριόδους·
πρὶν μέν σ᾽ ἑπτάτονον ψάλλον δὶς τέσσαρα πάντες
Ἕλληνες σπανίαν μοῦσαν ἀειράμενοι.

---

2 *ἤτι* N. *ὀξυτάτου* L. 3 *αἱ* om. M¹NW, add. M⁴L, ante *τῶν λ.* insert **B**. 4 *δύναμις* M¹, *δυνάμει* W, *μεις* corr. M⁴. *ἔχει ἕκαστος* W. 7 *ὡς* (ante *διάστ.*) W, om. rel. 11 *τοι*] *δὴ* B. 12 *κελαδήσωμεν* MN. 14 *ἐν δεκαχόρδε* M, *ἐνδεκαχόρδῳ* NW**B**, *ἐνδεκ.* Bergk fr. lyr. (p. 579³, p. 253⁴) cf. Hiller p. 125. *λύρα* om. L. *τὴν* (ante *δεκαβ.*) libri, del. G. Hermann. *ἔχουσα* Meibom, *ἔχοις ἀεὶ* MW**B**L, *ἔχεις ἀεὶ* N. 15 *τριώδους* libri. 16 *σ᾽*] *οὖν* L. *πλὴν* (supra *πρὶν*) *μὲν οὖν ἑπτάτονον ἔψαλον* W. *δὶς* olim Bergk, *διὰ* libri posteaque ipse Bergk et Hiller; at sunt bina tetrachorda lyrae septem chordarum, terna lyrae chordarum undecim. *τεσσάρων* L.

Tres habent toni significationes Ar Qu. 1, 10 (p. 22), Porphyr. in Ptol. p. 258, quattuor habet Bry. 1, 8.

De quattuor sonorum scala v. Jani annot. ad Bacchium (Arg. 1891) p. 6, de Ionis tribus tetrachordis ib. p. 8. sunt autem soni: Si do re mi fa sol **La** si do re mi.
H c d e f g **a** h c′ d′ e′.

καὶ ἕτεροι δὲ οὐκ ὀλίγοι κέχρηνται τῷ ὀνόματι. ἐπὶ δὲ τοῦ διαστήματος, ὅταν λέγωμεν ἀπὸ μέσης ἐπὶ παραμέσην τόνον εἶναι.

Ὁ δὲ ὡς τόπος φωνῆς, ὅταν λέγωμεν δώριον ἢ φρύγιον ἢ λύδιον ἢ τῶν ἄλλων τινά. εἰσὶ δὲ κατὰ Ἀριστόξενον ιγ τόνοι.

Ὑπερμιξολύδιος καὶ ὑπερφρύγιος καλούμενος·

μιξολύδιοι δύο, ὀξύτερος καὶ βαρύτερος, ὧν ὁ ὀξύτερος καὶ ὑπεριάστιος καλεῖται, ὁ δὲ (p. 20) βαρύτερος καὶ ὑπερδώριος·

λύδιοι δύο, ὀξύτερος καὶ βαρύτερος, ὧν ὁ βαρύτερος καὶ αἰόλιος καλεῖται·

---

3 εἶναι τόνον inv. W. 4 ὡς om. L. τόπος ὅταν λέγωμεν φωνῆς libri. 6 τόνοι **W**L, om. cet. 7 καὶ] ὁ καὶ **B**. ὑποφρύγιος W. 8 καὶ om. W. 9 olim ὑποιάστιος M. 10 ὑποδώριος W. 11 ὧν ὁ βαρύτερος WN**B**, ὅς M[3]L, om. M[1].

De hisce tonis vel scalis pauca dicit Aristox. p. 37, plura (septem indicat scalas) Bacchius § 47, Aristides (15 scalas) I 10 p. 23. cf. Bellermann ad anon. p. 42, *Tonleitern* u. *Musiknoten* p. 5, Marquard ad Aristox. p. 308. Dorii toni (= systematis immutabilis) mesen ubi posueris **a** vel **la**, has invenies tonorum mesas:

e′	hypermixolydii vel hyperphrygii	mi$_3$
dis′	mixolydii vel hyperionici	re$_3$♯
d′	mixolydii vel hyperdorii	re$_3$
cis′	Lydii	do$_3$♯
c′	lydii vel aeolii	do$_3$
h	Phrygii	si$_2$
b	phrygii vel ionici	si$_2$ b
a	Dorii	**la**$_2$
gis	hypolydii	sol$_2$♯
g	hypolydii vel hypoaeolii	sol$_2$
fis	hypophrygii	fa$_2$♯
f	hypophrygii vel hypoionici	fa$_2$
e	hypodorii	mi$_2$.

φρύγιοι δύο, ὀξύτερος καὶ βαρύτερος, ὧν ὁ βαρύτερος καὶ ἰάστιος καλεῖται·

δώριος εἷς·

ὑπολύδιοι δύο, ὀξύτερος καὶ βαρύτερος, ὃς καὶ ὑποαιόλιος καλεῖται·

ὑποφρύγιοι δύο, ὧν ὁ βαρύτερος καὶ ὑποιάστιος καλεῖται·

ὑποδώριος.

Τούτων ὀξύτατος μὲν ὁ ὑπερμιξολύδιος, βαρύτατος δὲ ὁ ὑπο-δώριος· οἱ δὲ ἑξῆς οἱ ἀπὸ τῶν ὀξυτάτων μεχρὶ τοῦ βαρυτάτου ἡμιτόνιον ἀλλήλων ὑπερέχοντες, παράλληλοι δὲ δύο τόνον, οἱ δὲ τρίτοι τριημιτόνιον· ἀναλόγως δὲ ἕξει καὶ ἐπὶ τῆς τῶν λοιπῶν τόνων διαστάσεως. ὁ δὲ ὑπερμιξολύδιος τοῦ ὑποδωρίου τῷ διὰ πασῶν ἐστιν ὀξύτερος.

Ὁ δὲ ὡς τάσις τόνος λέγεται, καθ' ὅ φαμεν ὀξυτονεῖν τινα ἢ βαρυτονεῖν ἢ μέσῳ τῷ τῆς φωνῆς τόνῳ κεχρῆσθαι.

13. *Μεταβολὴ δὲ λέγεται τετραχῶς· καὶ γὰρ*

---

1 a *καὶ βαρύτερος* ad 4 *βαρύτερος* errant M[1]W, quae cum M[4] corrigeret, etiam quae praecedunt (a p. 203 *καλεῖται*) erasit et litteris minoribus scripsit. *ὧν ὁ βαρύτερος — καλεῖται* N transponit ad lin. 5, *ἰάσιος* **B** (N vide l. 5). *φρύγιοι δύο, ὁ μὲν βαρὺς, ὃς καὶ ἰάστιος, ὁ δὲ ὀξύς* L. 4 *ὃς* WLM[4], *ὧν ὁ βαρύτερος* N**B**, dein *ἢ* (inscr. *καὶ*) **B**. 5 *καλεῖται καὶ ἰάστιος καλεῖται ὧν ὁ βαρύτερος ὑποφρύγιοι* N. 7 *καλεῖται. καὶ* WL. 9 *ὑπερμιξ. — ὑπο* om. omnes. 11 *μέχρι*] *ἄχρι* W. *ἡμιτονίῳ* LM[4], *ἡμιτονίου* **B**, *ἡμιτόνιον* cet. *ὑπερέχοντες* N**B**L, om. M[1]W, M[3] corrigens renovat usque ad *τριημιτ.* 12 *τόνον, οἱ δὲ τρίτοι* ego supplevi. *τριημιτονίῳ* LM[3], *τριημιτόνιον* cet. 13 *ἐπὶ τῶν* N. *διατάσεως* W. 14 *ὑπερμιξ.* N**B**L, *ὑπομιξ.* M[1]W.

Cap. 13. De metabola vide Aristox. p. 38. Aristid. 1, 11 (p. 24). Bacchium § 50 ss. et 88 cum comment. p. 21. Bellermann ad Anon. p. 30. Bry. 1, 9.

κατὰ γένος καὶ κατὰ σύστημα καὶ κατὰ τόνον καὶ κατὰ μελοποιΐαν. κατὰ μὲν οὖν γένος γίνεται μεταβολὴ, ὅταν ἐκ διατόνου εἰς χρῶμα ἢ ἁρμονίαν, ἢ ἐκ χρώματος ἢ ἁρμονίας εἴς τι τῶν λοιπῶν μεταβολὴ γένηται. κατὰ σύστημα δὲ, ὅταν ἐκ συναφῆς εἰς διάζευξιν ἢ ἀνάπαλιν μεταβολὴ γένηται. κατὰ τόνον δὲ, ὅταν ἐκ δωρίων εἰς φρύγια, ἢ ἐκ φρυγίων εἰς λύδια ἢ ὑπερμιξολύδια ἢ ὑποδώρια, ἢ καθόλου ὅταν ἔκ τινος τῶν δεκατριῶν τόνων εἴς τινα τῶν λοιπῶν μεταβολὴ γένηται. γίνονται δὲ μεταβολαὶ ἀπὸ τῆς ἡμιτονιαίας (p. 21) ἀρξάμεναι μέχρι τοῦ διὰ πασῶν, ὧν αἱ μὲν κατὰ σύμφωνα γίνονται διαστήματα, αἱ δὲ κατὰ διάφωνα. τούτων δ' ἐμμελεῖς μὲν αἵ τε κατὰ σύμφωνα γινόμενα διαστήματα καὶ ἡ τονιαία. τῶν δὲ λοιπῶν αἱ μὲν ἆσσον ἐμμελεῖς ἧττον ἢ ἐκμελεῖς, αἱ δὲ μᾶλλον ἀπέχουσαι μᾶλλον. ἐν ὅσαις μὲν οὖν αὐτῶν πλείων ἡ κοινωνία, ἐμμελέστεραί εἰσιν, ἐν ὅσοις δὲ ἐλάττων, ἐκμελέστεραι· ἐπειδὴ ἀναγκαῖον πάσῃ μεταβολῇ κοινόν τι ὑπάρχειν ἢ φθόγγον ἢ διάστημα ἢ σύστημα. λαμβάνεται δὲ ἡ κοινωνία καθ' ὁμοιότητα φθόγγων· ὅταν γὰρ ἐπ' ἀλλήλους ἐν ταῖς μεταβολαῖς πέσωσιν ὅμοιοι

---

2 μελωποιίαν M¹. 10 γίνεται δὲ μεταβολὴ W. ἡμιτονιαίας] ἡμιτονίου B, ἡμιτονίας cet. 11 ἀρξάμεναι NBL, ἀρξάμενος videtur M¹, ἀρξαμένης M²VW, (ἀπὸ τοῦ ἡμιτονίου ἀρξαμένης τῆς ὑπεροχῆς Bry.). 13 τούτων δ' ἐμμελεῖς μὲν WNB, τούτων δ' αἱ μὲν ἐμμ. M⁴L, τούτων ἐμμελεῖς μὲν ἢ ἐκμελεῖς M¹, qui errat ad lin. 15. αἵ τε κατὰ κτλ. — ἆσσον ἐμμελεῖς WNB (ἡ om. N, ἆσσον W, om. cet.), L om. 15 ἐμμελεῖς] ἐκμελεῖς B. ἐμμελεῖς ἧττον ἢ ἐκμελεῖς M³NL, ἐμμελεῖς ἧττον ἢ om. W, ἧττον om. M¹. 16 ἀπέχουσαι μᾶλλον ego. πλείων] πλεῖον M¹? 17 ἐν ὅσαις δὲ ἐλ. ἐκμ. om. M¹W, hab. BNL (δὲ et άττων corr. N, ὅλαις L). 19 φθόγγον erat φθόγγων M¹.

φθόγγοι κατὰ τὴν τοῦ πυκνοῦ μετοχὴν, ἐμμελὴς γίνεται ἡ μεταβολὴ, ὅταν δὲ ἀνόμοιοι, ἐκμελής.

Κατὰ δὲ μελοποιΐαν γίνεται μεταβολὴ, ὅταν ἐκ διασταλτικοῦ ἤθους εἰς συσταλτικὸν ἢ ἡσυχαστικὸν, ἢ ἐξ ἡσυχαστικοῦ εἴς τι τῶν λοιπῶν ἡ μεταβολὴ γένηται. ἔστι δὲ διασταλτικὸν μὲν ἦθος μελοποιΐας, δι᾽ οὗ σημαίνεται μεγαλοπρέπεια καὶ δίαρμα ψυχῆς ἀνδρῶδες καὶ πράξεις ἡρωϊκαὶ καὶ πάθη τούτοις οἰκεῖα. χρῆται δὲ τούτοις μάλιστα μὲν ἡ τραγῳδία καὶ τῶν λοιπῶν δὲ ὅσα τούτου ἔχεται τοῦ χαρακτῆρος. συσταλτικὸν δὲ, δι᾽ οὗ συνάγεται ἡ ψυχὴ εἰς ταπεινότητα καὶ ἄνανδρον διάθεσιν. ἁρμόσει δὲ τὸ τοιοῦτον κατάστημα τοῖς ἐρωτικοῖς πάθεσι καὶ θρήνοις καὶ οἴκτοις καὶ τοῖς παραπλησίοις. ἡσυχαστικὸν δὲ ἦθός ἐστι μελοποιΐας, ᾧ παρέπεται ἠρεμότης ψυχῆς καὶ κατάστημα ἐλευθέριόν τε καὶ εἰρηνικόν. ἁρμόσουσι δὲ αὐτῷ ὕμνοι παιᾶνες (p. 22) ἐγκώμια συμβουλαὶ καὶ τὰ τούτοις ὅμοια.

14. Μελοποιΐα ἐστὶ χρῆσις τῶν προειρημένων μερῶν τῆς ἁρμονικῆς καὶ ὑποκειμένων δύναμιν ἐχόν-

---

2 δὲ om. M[1]N[1]. ἐκμελής erat ἐκμελεῖς M[1]. 3 ὅταν δὲ ἐκ L. 4 διασταλτικοῦ L, διαστατικοῦ M[1]WB, διαστητικοῦ N, διαστηματικοῦ M[3]. συσταλτικόν **B**M[3]L, συστατικόν M[1]W. ἡσυχαστικὸν ἢ ἐξ om. N[1]. 5 ἡσυχαστικοῦ] ἡσυχαστικῶν M[1]N. 6 διασταλτικόν] διαστηματικόν MWL, διαστατικόν N**B**. 8 κ. πάθη καὶ W. 11 ταπεινώτητα N. 12 κατάστημα fuisse vid. καταίστημα M[1]. 15 ἠρμότης **B**. 19 (προειρη)μέν(ων) in ras. M. 20 μερῶν — ὑποκειμένων om. M[1], hab. N, sed ἁρμονίας.

Cap. 14. De melopoeia cf. Aristox. p. 38. ArQu. 12 (p. 29). Anon. Bell. § 2 = 84ss. Bryenn. III 3. 5, praecipue 10. Trinkler, Harmonik und Melopöie. Posen 1842. p. 34.

των. δι᾽ ὧν δὲ μελοποιΐα ἐπιτελεῖται ὃ ἐστιν· ἀγωγὴ πλοκὴ πεττεία τονή. ἀγωγὴ μὲν οὖν ἐστιν ἡ διὰ τῶν ἑξῆς φθόγγων ὁδὸς τοῦ μέλους, πλοκὴ δὲ ἡ ἐναλλὰξ τῶν διαστημάτων θέσις παράλληλος, πεττεία δὲ ἡ ἐφ᾽ ἑνὸς τόνου πολλάκις γινομένη πλῆξις, τονὴ δὲ ἡ ἐπὶ πλείονα χρόνον μονὴ κατὰ μίαν γινομένη προφορὰν τῆς φωνῆς.

[Διάγραμμα δὲ σχῆμα ἐπίπεδον τὰς τῶν μελῳδουμένων περιέχον δυνάμεις.

Δύναμις δέ ἐστι τάξις φθόγγου ἐν συστήματι, ἢ δύναμίς ἐστι τάξις φθόγγου, δι᾽ ἧς γνωρίζομεν τῶν φθόγγων ἕκαστον.

Μελοποιΐα δέ ἐστι χρῆσις τῶν ὑποκειμένων τῇ ἁρμονικῇ πραγματείᾳ πρὸς τὸ οἰκεῖον ἑκάστης ὑποθέσεως.]

Οὗτος ὁ ὅρος τῆς κατὰ τὸ ἡρμοσμένον ἐστὶ πραγματείας.

---

2 ἡ WN²BLM⁴, om. M¹. 4 τῶν τε ML. 5 γινομένου V, γενομένη W. 6 γενομένη W. 7 Hic finis isagoges in Vat. 1341. 8 δὲ insertum vid. M. μελῳδουμ.] ὁμολογουμ. W. 9 δυνάμεις] δύναμις M¹. 10 Hoc loco erat in M titulus εἰσαγωγὴ ἁρμονικὴ εὐκλείδου, sed perfossus est et uncino indicatum sequentia cum praecedentibus esse iungenda (v. p. 169). δὲ τάξις φθόγγων ἐν συστήματί ἐστιν W. a priore τάξις φθόγγου ad alterum errat **B**. ἢ WN, ἡ ML. 14 τὸ om. W. 17 Addit titulum εἰσαγωγὴ ἁρμονικὴ εὐκλείδου W², περὶ φθόγγων (tit. sectionis can.) N.

V.

NICOMACHUS GERASENUS

In doctorum hominum numero qui quae Chaldaei et Aegyptii docuerant cum Graecorum philosophorum praeceptis coniungere studebant, egregium locum obtinet Nicomachus[1] ortus Gerasa[2], quae urbs Petraeae prope aberat a flumine Jabbok. hic non ante imperatorum Romanorum tempora scripsit, improbat enim (harm. c. 11 fin.) Thrasyllum, qui vixit aetate Augusti et Tiberii. artem autem eius arithmeticam cum Appuleius in linguam latinam verterit, hic liber ante annum 170 p. Ch. videtur esse confectus. quae cum ita sint, in medio saeculo altero p. Ch. Nicomachi aetas recte ponitur. dici quidem potest, quod Ptolemaei de musica libros ignoret, ante huius tempora Gerasenum scripsisse et ad saeculi initium esse removendum. sed vide ne noverit Theonem Smyrnaeum. quod enim illo quem modo designavimus loco Nicomachus negat canonem se divisurum *ὡς Ἐρατοσθένης παρήκουσεν ἢ Θράσυλλος*, haud scio an Theonem spectet, qui novies in libro suo laudet Eratosthenem, canonem autem secet c. 35 via et ratione Thrasylli.

1 De Nicomachi vita vide Zeller, Philosophie der Griechen. III 2^3. 108, 5. Hoche, arithm. isagoge p. IV.

2 *Περὶ Βόστραν καὶ Ἀραβίαν* Ioannes Philoponus in exegeseos initio.

Sed quidquid unquam Pythagorei vel alii viri docti de numerorum facultate divinaverant, quidquid miri unquam et inepti de monadis dyadis reliquorum ad decadem numerorum dignitate somniaverant, id ille congessit in duos libros inscriptos *Θεολογούμενα ἀριθμητικά*. qui libri mysticarum speculationum plenissimi quamquam perierunt, exstat specimen a Photio excerptum et in eius bibliotheca (cod. 187) servatum, variaque exstant specimina in libro a Iamblicho fortasse composito, quem eodem titulo inscriptum ediderunt Wechel Parisiis 1543 et Frid. Ast Lipsiae 1817. et Christianorum temporibus vixeritne Nicomachus si quis dubitaverit, evolvat quae de angelis et archangelis hic dicens inducitur p. 43. huic tamen operi opinionum inutilium plenissimo longe nos praeferimus eius *Εἰσαγωγὴν ἀριθμητικήν*[1]. hoc enim libro, quidquid veri veteres Pythagorei de numerorum natura et ratione cognoverant, clare et sollerter exponitur, et quamquam plures exsistebant harum rerum artes et doctrinae — pervenit enim ad nos etiam Theonis Smyrnaei[2] de numeris expositio et Martiani Capellae

1 Post Wechelium (1538) et Astium (1817) Isagogen arithmeticam edidit Ricardus Hoche. Lipsiae 1866.

2 Theo, qui in exponendis iis rebus mathematicis, quibus opus sit ad legendum Platonem, Adrastum cummaxime sequitur et Thrasyllum et Eratosthenem, haud multis in rebus a Nicomachi doctrina recedit. nam etsi Nicomachus in harmonicae artis c. 11 improbat duos homines quos consulto sequitur Theo, tamen neuter facere potest quin Pythagoreorum praecepta probet et commendet. Eratosthenem autem altero loco ipse Nicomachus probat et laudat. et quae de numerorum imparium tertio genere contra rerum veritatem profitetur Nicomachus ar. I 13, ea Theo quoque venditat in ar. c. 6. quid? quod nugarum illarum quae in theologumenis docentur

de nuptiis Philologiae et Mercuri[1] liber VII, quo continetur ars arithmetica, — nulla tamen eiusmodi doctrina plures nacta est aut imitatores aut interpretes, nulla unquam maioribus laudibus sublata est quam isagoge arithmetica Nicomachi. Cassiodorius quidem, qui hanc artem et ipse profitetur, sub finem eorum quae de arithmetica ex huius libris excerpsit, *diligenter* ait *hanc artem apud Graecos Nicomachus exposuit. hunc primum Madaurensis Appuleius, deinde magnificus vir Boetius latino sermone translatum Romanis contulit lectitandum.* et habemus nos hanc arithmeticam institutionem duobus libris ad Nicomachi exemplar delineatam ipsiusque Boeti sententiis auctam, — habemus eandem artem Graeco sermone iterum explicatam et contra aliorum veluti Euclidis sententias

---

magnam partem recepit etiam Smyrnaeus Theo in mus. c. 40—49. in magnis igitur rebus conspirant, in vocabulis nonnunquam differunt, veluti *παραλληλογράμμους ἀριθμοὺς* dicit Theo ar. 14 speciem quandam eorum, quos *προμήκεις* numeros appellat Nicomachus II 17 (et Theo ipse 17). ex iisdem fontibus plurima eos hausisse facile apparet. disposuit tamen doctrinas melius Theo, qui de simplicibus numeris quae habebat initio absolvit (cap. 1—31 quam partem ferunt arithmeticam), de plurium numerorum rationibus vel logois dicenda reicit in locum posteriorem (p. 72 Hiller, sive de musica c. 17).

1 Martianus Capella a Pythagoreorum vanis speculationibus alienus meliorem artem conscripsit quam Nicomachus vel Theo vel quisquam veterum. agit enim VII 745 de locis (versibus) quibus distinguantur monades, decades, hecontades, 748 de paribus numeris et imparibus, 750 de compositis aut per se aut inter se, 753 de perfectis, 754 de figuris geometricis, 757 de rationibus. inde a 768 ad usum numerorum animum advertit, de multiplicando et replicando (i. e. dividendo) varia praecipit, a 784 binorum numerorum communes mensuras quaerit. quamquam theologumena ista ne a Martiano quidem (731—741) absunt.

defensam per Iamblichum[1]. qui Nicomachi discipulus et cultor fidelissimus pag. 3 (Ten) his laudibus magistrum ornare non dubitat: *ὅ τε γὰρ ἀνὴρ μέγας ἐστὶν ἐν τοῖς μαθήμασι καὶ καθηγεμόνας ἔσχε περὶ αὐτὸν τοὺς ἐμπειροτάτους ἐν τοῖς μαθήμασι. καὶ ἄνευ τούτων τάξιν θαυμαστὴν καὶ θεωρίαν μετ' ἀποδείξεως τε θαυμαστῆς τῶν ἐπιστημονικῶν ἀρχῶν ἐπιστήμην ἀκριβῶς παραδίδωσι, λόγον δὲ περὶ αὐτῶν ὧδε ποιεῖσθαι καὶ ἀκραιφνῆ καὶ γνήσια τὰ θεωρήματα παραδίδωσι μηδὲν ἐπιθολούμενα ὑπ' ἀλλοτρίων δοξασμάτων. ἔτι δὲ ποικίλος ἐστὶ καὶ πολύχους τεταγμένος τε καὶ διηρθρωμένος ἐν τῇ τῶν ἀριθμῶν εἰδήσει, τό τε καθολικὸν τῆς γνώσεως καὶ τὸ εὑρετικὸν πάρεσιν αὐτῷ πάμπολυ, κτλ. κτλ.* ac nomen Nicomachi, ut eius qui unus optime numerorum rationes iniret, in proverbium abiisse videmus e Philopatride c. 12, qui dialogus in Luciani libris referri solet. hunc tantae laudis librum multi etiam homines docti scholiis interpretati sunt. servatae sunt nobis typisque expressae interpretationes Ioannis Philoponi[2] et Soterichi[3], sed interpretati esse dicuntur etiam Proclus Procleius[4] et Heronas[5]. sunt-

1 Iamblichi ars arithmetica, qui liber IV dicitur in ordine librorum Pythagoricorum, non Nicomachi singula verba explicat, sed illius doctrinam libere exponit et aliorum argumentis testimoniisque confirmat. edidit Samuel Tennulius, Arnhemiae 1668, et his diebus Hermengildus Pistelli, Lipsiae 1894.

2 Ioannis Philoponi scholia in Nicomachi artem arithmeticam edidit Ricardus Hoche. in I quidem librum quae Phil. scripsit, prodierunt Vesaliae in annalibus gymnasii 1864 et 1865, libri II scholia Berolini apud Calvarios 1867.

3 Soterichi interpretationem edidit Hoche. Elberfeldiae 1871.

4 Suidas *Πρόκλος ὁ Προκλήιος . . . ἔγραψε . . . εἰς τὴν Νικομάχου εἰσαγωγὴν τὴν ἀριθμητικήν.* Hoche tamen eum Ioannis scholia iterum recensuisse putat. annal. Ves. 1864 p. II.

5 Eutocius in II Archimedis de sphaera (p. 160 Torelli,

que edita etiam alia scholia[1]. denique exeunte XIII post Chr. saeculo Georgius Pachymeres, qui similiter ac Thomas Aquinas veterum bonas artes suis aequalibus communicare studebat, in quadrivio componendo Geraseni scrinia compilavit.[2]

His diebus quin multi antiquam illam artem perlegant, dubito. sed iuvat videre, quid veteres de numerorum natura et ratione docuerint, et Nicomachi librum qui iudicare vult, non hanc tantum, sed omnes illos de arithmetica libellos considerare debet.

Nicomachus et qui eum sequuntur[3] orsi a definienda sapientia distinguunt rerum veras formas quas cogitemus et corpora quae videamus, dignoscunt corporum duo genera, et magnitudines continuas (velut arborem, lapidem quae nos dicimus individua) et multitudines partibus disiunctas (ut gregem vel populum); unde viam sibi muniunt ad hanc artium divisionem:

multitudines		magnitudines	
res per se visae	ad aliud relatae	res manentes	res mobiles
ars arithmetica	ars musica	geometrica	stellarum[4].

III 140 Heiberg): *Νικόμαχος ἐν τῷ πρώτῳ περὶ μουσικῆς καὶ Ἡρώνας ἐν τῷ ὑπομνήματι τῷ εἰς τὴν ἀριθμητικὴν εἰσαγωγήν.*

1 Scholia ad librum I isagoges edidit e Guelferb. et Norimb. codicibus Nobbe in progr. ann. gymn. Nicol. Lips. 1862. in codd. Laurentianis memorantur scholia Asclepii Tralliani.

2 De Georgio Pachymere († circa 1310) vide Krumbacher, Byzantinische Litteratur p. 90. Littig in annal. gymn. Maximiliani Monac. 1891. ex huius quadrivio edidit prooemium Vincent *Notices et extraits de manuscrits* XVI 2 (1847) p. 364—82, quod fluxisse apparet e Nicomacho, idem publicavit eius artem musicam p. 401 ss., quae ex Nicomachi Ptolemaeique doctrina videtur conflata.

3 Nicomachi arithm. I 1—3. Iamblichi ar. p. 5a Ten. Boetii ar. I 1. Pachymeres p. 372, 6 Vinc.

4 Has quadrivii artes iam excultas fuisse ante Archytam legimus apud Ptolemaei harm. interpretem p. 236 (infra).

et parium quidem numerorum (2 4 6) tria genera omnes veteres dignoscunt[1], imparium duo genera distribuit Martianus Capella in nuptiis Philologiae et Mercuri VII 748. hoc ita praeceptum fuisse puto ab Eratosthene, qui cribro suo numeros primos et incompositos separavit a multiplicatis vel compositis (Nic. ed. Hoche p. 30). huic tamen imparium divisioni Nicomachus ternorum membrorum temere studiosus immiscet speciem numerorum, qui (ut 9 vel 25) per se sint compositi, ubi tamen comparaveris inter se, videantur incompositi (ar. I 13), ac sequuntur Iamblichus p. 38 et Boetius I 16. multo melius Theo Smyrnaeas ar. c. 6 et Martianus Capella VII 750. 772 comparatorum illas numerorum species segregant a parium impariumque divisione. omnes autem consentiunt[2] in considerandis numeris perfectis, ut in huius quoque artis doctrina commendetur ille 28, magnis laudibus elatus in excerptis harmoniae 4. 5. 9. iam antequam de singulis numeris quae dicenda erant absoluta sint, contra Theonis et Martiani dispositionem[3] transsiliunt Nicomachus et sectatores ad inquirendas binorum numerorum rationes. ac binos numeros qui comparat, aut aequales esse videt, aut inaequales; hi autem aut multiplices inveniuntur, aut superparticulares (ἐπιμόριοι

---

1 Vide pares numeros Nicomachi I 8—10, apud Iambl. p. 26—35, Boetium I 8—12, Cassiodorium p. 569 Gamonet. eadem habet Theo ar. c. 8—10. discrepat Martianus VII 748.

2 Nic. I 14—16. Iambl. p. 43—47. Boetius I 19—20. Cassiod. l. c. Theo c. 32, Mart. 753.

3 Theo ar. c. 13—31 agit de numerorum formis geometricis (cf. Nic. II 16—20) item Martianus VII 754—756, ad plurium numerorum rationes hi postea veniunt.

$\frac{n+1}{n}$), aut superpartientes (ἐπιμερεῖς $\frac{n+m}{n}$), quid? quod etiam πολλαπλασιεπιμόριοι dignoscuntur, quorum exemplum est $^5/_2$ et πολλαπλασιεπιμερεῖς veluti $^8/_3$.[1] absoluto prioris libri argumento (πέρας τῆς θεωρίας ἐν ᾱ εἰσαγωγῇ I 23) Nicomachus in epilogo quodam materiam alterius libri praecipit nec aliena est ista dispositionis perversitas a Boetio ar. I 32. omnem enim inaequalitatem procedere dicunt ex aequalitate et expositis tribus terminis aequis demonstrant certa augendi regula adhibenda rationes multiplices inde oriri: $\frac{1\ 1\ 1}{1\ 2\ 4}$, inversa deinde regula rationes fieri videmus superparticulares: $\frac{4\ 2\ 1}{4\ 6\ 9}$. nec minus superpartientes rationes ex illis numeris positis et mutatis derivantur, ut omnes inaequalitatis formas gigni appareat ex ipsa aequalitate[2]. quas nugas Theo quoque ab Adrasto didicit et transscripsit: mus. c. 51. ut vero Plato in Euthyprone dixit parem numerum esse ἰσοσκελῆ : : :, imparem σκαληνόν : : ., ita semper veteres numerorum modos cum linearum corporumque formis comparabant et alios numeros dicebant lineares, alios triangulos .˙. .˙.˙., quadratos alios vel pentagonos, nec abhorrebant a sexagonorum vel heptagonorum speculatione, etiam ad tertiam distantiam progressi

1 Nicom. I 17—23. Iambl. p. 48—60. Boet. I 21—31. Cassiod. p. 570. Theo haec remittit ad artem musicam c. 22 (cf. mus. 12). Martianus § 757—767.

2 Nic. II 1—5. Iambl. p. 61 ss. Boet. II 1—3. Cassiodori excerpta sicuti Martianus haec omittunt. Theonem haec exhibere iam diximus. rem novit nec tamen invenit Archytas; vide comm. in Ptol. harm. p. 280 med.

solidorum numerorum cubos statuebant, asseres laterculos, cuneos pyramides. his rebus Nicomachus operam navat in cap. 6—20 alterius libri et sequuntur eum ut solent Iamblichus p. 80—101, Boetius II 4—39, Cassiodorius p. 571, Theo quoque multa capita (13—31) his rebus explicandis impertit, quamquam ratione longe diversa res exponit, Martianus breviter absolvit § 734—56.

Extrema huius doctrinae parte veteres agunt de analogiis vel proportionibus. harum illos tria genera statuere accepimus: arithmeticum geometricum harmonicum (cuius formulam vide in Nic. harm. I 8). multi autem alias tres analogias his opponebant, quin Pythagorei ludentes magis quam philosophantes magnam iis addunt novam analogiorum copiam[1]. postremo loco Nicomachus et sectatores praedicant illam numerorum seriem 6 8 9 12, qua veram harmoniam perfectissimamque symphoniam contineri aiunt, sicuti in harmoniae excerptis 8.

Ita semper vides Iamblichum Boetium Cassiodorium esse Nicomachi cohortem, Theonem eadem fere docere e suis fontibus hausta, aliam numerorum artem profiteri Martianum. hei, quantum illi laborem impendunt rebus parum utilibus, quam nihil praeceptis copiosis proficiunt! quanto est melius discere a pueris tabulam numerorum inter se multiplicatorum[2]!

1 Nicomachus II 21—29. Iambl. p. 138—166. Boetius II 40—54. Theo quoque decem illas analogias enumerat mus. 55—61. Martianus inde a 791 tradit utilia praecepta de progressionibus.

2 Exstat tamen numerorum multiplicatorum tabula a 1 · 1 ad 10 · 10 apud Nicomachum I 19 et Boetium I 26.

Iam age consideremus Nicomachi manuale harmonicum. quo ille orsus a vocis motu (c. 2) et sonorum natura (c. 4) lyram recentiorem octo chordarum effectam esse narrat e vetere heptachordo (c. 5), quae sit mundi harmonia (c. 3). deinde refert, quo modo symphoniarum rationes inventae sint (c. 6), et veteris recentisque lyrae natura accuratius exposita (7) exponit, quae Plato de symphoniarum analogiis docuerit (8). nam hoc scire maxime puto interfuit feminae illius, cui libellus dedicatus est, — explicatque, quid iam Philolaus de sonorum ratione invenerit (9). certius deinde confirmat, quantopere numeri pertineant ad sonorum seriem constituendam (10) atque enumerat diatoni generis sonos (11), quos sequuntur soni reliquorum generum (12). hanc ego rerum dispositionem laudare non possum. cur inter capita quibus de sonorum natura agit (2 et 4), inculcat illam de stellarum sonis doctrinam (3)? cur non ibi addit sonos contineri numerorum rationibus (10), ut facit Euclides? cur tot locis dicit de vetere heptachordo (3. 5. 7), tot aliis de harmonia per Pythagoreos aucta (5. 9)? quid est quod in Platonis theoriam analogiarum c. 8 insiliat, c. 9 desultet? diapason non esse sex tonorum nonne prius dicendum erat quam in ultimo capite? hos locos apparet pessime esse dispositos. et dubito sitne ordo rerum tantopere perturbatus auctori iter et negotia excusanti facile condonandus. accedit quod illud *προϊὼν ὁ λόγος δηλώσει* p. 243, 17 in hunc ipsum librum videtur referendum, nec tamen res promissae copiosius in his paginis exponuntur. dubitandum igitur, utrum ab ipso Nicomacho haec ita sint disposita,

an posterorum manibus vexata et turbata. quae tamen hic docentur, eorum longe plurima, paene omnia scripta videntur ab ipso Nicomacho. planetarum harmoniam, sonorum rationes et mensuram, numerorum vim, Pythagorae res gestas, Philolai disciplinam, Platonis cogitationes, a quo haec potius conscripta putamus quam ab eo qui Pythagoram tanquam deum colebat? quod contrarias esse ostendit tensionum et longitudinum rationes — sono enim gravissimo ascribendus est modo minimus numerus, modo maximus c. 4 et 10, — quod his potissimum numeris in re demonstranda utitur: 6 8 9 12 (ut in a. arithm. II 29), quod numerorum alios dicit *προμήκεις* alios *τετραγώνους*, — haec omnia in legentium mentes revocant eum, qui et in aliis libris omnia numeris teneri docuerit. haec omnia vere a Nicomacho scripta dignaque esse quibus confidamus, mihi persuasum est.

Pauca modo in hoc libro insunt, quae Nicomachum scripsisse negem. an quisquam putat eum in brevissimo de musica libello bis definisse, quid esset sonus diastema systema? confer autem capita 4 et 12: bis invenies illa definita ac ne verbis quidem vel sensu aequalibus. iam non reprehendo, quod priore loco omnia definiuntur modo Aristoxeni; admisit enim in c. 12 praeter suam definitionem etiam hanc, quam dicit recentiorem, — id dico: non duobus locis illa scribenda fuisse in eiusmodi manuali vel compendio. atque in cap. 12 omnia bene Nicomacho conveniunt, sonus definitur sicut in arithm. II 1 a diastemate seiungitur ratio (*σχέσις*), de qua re plura se dicturum promittit in maiore libro. contra in cap. 4 istis definitionibus turbatur nexus sententiarum. nam

illud πολλοῦ μὲν πλήγματος non cohaeret cum definitione systematis, sed cum prima capitis sententia ψόφον εἶναι πλῆξιν ἀέρος. omnia igitur inter se quadrant sublatis definitionibus, quas tantopere amabant librarii, ut usque quaque conscriberent.[1] nec minus mihi suspecta est mira illa de diazeuxi doctrina in cap. 12, 6. postquam enim Nicomachus systema quindecim sonorum recte explicavit et de synemmenon tetrachordo vera bonaque protulit, diazeuxeis ait esse duas, quarum alteram statuit inter tetrachorda synemmenon et hyperbolaeon. id abhorret non solum ab iis quae reliqui scriptores de his tetrachordis docent[2], sed etiam ab iis quae Nicomachus paulo ante dixit. hic enim in c. 11, 2 systema 13 sonorum describit, cuius tetrachorda omnia sint coniuncta[3] (quod systema finxeritne ipse, iam nihil refert, sed coniunguntur συναφῇ ut omnia ita tertium et quartum tetrachordum), cumque reliquis in rebus § 3—5 cum Cleonide aliisque scriptoribus consentiret, in § 6 synemmenon et hyperbolaeon tetrachorda tono diiungi minime potuit. nunc commemorato synemmenon tetrachordo et tetrachordorum numero recte constituto (§ 5) offendimus in diazeuxin istam. vere etiam dicitur διαζεύξεις μέν εἰσι δύο, nam et paramese et proslambanomenos hac ratione a vicinis erant diiuncti, sed τοῦ συνημμένων καὶ τοῦ ὑπερβολαίων nec ferri nec a Nicomacho, si

1 Cf. finem Cleonidis, Bacchium I 59—65, exc. Neapolitana. quanto illi studio haec venati sint, videmus e scholiis in marginem ascriptis ὅρος φθόγγου — sim.

2 Cum Alypi tabulis consentit Euclides in prot. 19. 20. Cleonides 8.

3 Hoc priore loco omnia bene conveniunt. tres enim soni hyperbolaeon nominantur, non quattuor, ut constet dici de

quidquam sapiebat, scriptum esse potest. longissime hoc abest a rerum vera condicione, nec tollitur vel minuitur difficultas eo, quod praeter Pachymerem p. 450, 20 qui hoc haurire potuit e Nicomachi manuali etiam Bacchius in utraque isagoges parte (39 et 82) nugas istas venditat. silentio tamen praeterire non possum omnem illam sententiam a *διαζεύξεις μὲν τὴν* ad *διεστῶσαν* abesse ab eo codice Bodleiano, quo Meibomius usus sit.

Duos nominavi locos in quibus de auctoritate Nicomachi dubitandum esset; plures sunt, quibus quae docentur moneo ne credas. in stellarum quidem sonis distribuendis recte ille antiquo more Saturno gravem sonum, lunae acutum tribuit, quod tamen solem, quem Plato etiam et Aristoteles prope lunam collocabant, in medio systemate ponit, Heraclidis systema tradere nobis videtur.[1] graviorem incidit in errorem cum dicit c. 4 unum esse instrumentorum genus, in quibus maius corpus efficiat sonos graviores, tales esse tibias, alterum esse genus eorum, in quibus tensione efficiatur sonorum acumen; (contrarie igitur opponit materiae amplitudinem et tensionis vim, ut facit etiam in c. 10;) tertium autem genus, quod statuit c. 4 monochordarum, phandurorum[2], ubi impositis digitis

---

tetrachordo coniuncto. Pachymeres quoque hoc loco concordantia habet, cum neten synemmenon dicit *ὑπάτην ὑπερβολαίων*. p. 448, 19 Vinc.

1 Platonis ordinem habes in republica X 10 et epinomide 9. Aristoteles metaph. XII 8 sequitur Callippum qui de luna et sole aliud statuit ac de reliquis astris. de Heraclide v. Schiaparelli et quidquid contuli supra p. 145.

2 Phandurorum vel pandurorum chordas digitis impositis esse temperatas, ut partes tum magnae tum parvae sonarent,

minuatur nervorum vel corporis sonantis longitudo, minime erat medio ullo loco ponendum, ascribendum est generi priori, quod materiae vel corporis sonantis tenetur magnitudine. malleorum fabulas et ponderum illorum (c. 6) perversitatem multi homines docti castigaverunt. mihi id etiam displicet, quod Pythagoram netae ascripsisse numerum 12, hypatae numerum 6 putat, cum veteres usi videantur modo contrario (p. 141).

Dedicavit autem hunc libellum Nicomachus feminae cuidam nobilissimae atque excusans, quod festinet itineris molestiis vexatus, ubi primum plus otii nanctus esset, alterum de musica opus se confecturum promittit multo copiosius et plenius.[1] hocne eum putabimus scripsisse? erant qui scripsisse eum demonstrarent e loco Eutocii[2], quo hic dicit de rationum quantitatibus (*πηλικότητες*) et pergit *ὥς φασιν ἄλλοι τε καὶ Νικόμαχος· ἐν τῷ πρώτῳ περὶ μουσικῆς*. unde elucet librorum aliquod corpus eum scripsisse, quo de

---

ex Nicomachi verbis apparet. sculpta videntur talia instrumenta in Romanorum sarcophagis. cf. Baumeister *Denkmäler* p. 1546. Jan, *griech. Saiteninstr.* (1882) p. 20, ann. 144. Stephany *Compte rendu* 1881, p. 55.

1 Vide p. 238, 10. 242, 13. 249, 6. 260, 4. 261, 17. 264, 1. — et illud *προιὼν ὁ λόγος δηλώσει* p. 343, 17 in hunc ipsum fortasse librum relaturus es, nec tamen in iis quae sequuntur invenies quae auctor promittit.

2 Eutocius in commentario ad Archimedis librum de sphaera II 4 (p. 160 Torelli, III 140 Heiberg): *ὅταν αἱ τῶν λόγων πηλικότητες ἐφ' ἑαυτὰς πολλαπλασιασθεῖσαι ποιῶσίν τινα* (scil. *πηλικότητα*) — *πηλικότητος δῆλον ὅτι λεγομένης τοῦ ἀριθμοῦ, οὗ παρώνυμός ἐστιν ὁ διδόμενος λόγος, ὥς φασιν ἄλλοι τε καὶ Νικ. ἐν τῷ ᾱ π. μουσικῆς*, i. e.: si quantitates rationum inter se multiplicatae quantitatem aliquam efficiant ⟨ex. gr. $\frac{4}{3} \cdot \frac{3}{2} = \frac{1}{2}$⟩, cum quantitas vocatur numerus, a quo denominatur ratio data ⟨$\frac{2}{1}$⟩.

symphoniarum rationibus accurate omnia explicaret. quamquam testimonia habemus clariora.

Boetius enim, qui artem arithmeticam hausit universam ex Nicomacho, etiam in arte musica non numquam hunc laudat. dicit enim I 20 *simplicem principio fuisse musicam Nicomachus refert adeo ut quattuor nervis constaret, idque usque ad Orpheum duravit.* idem I 31 postquam Platonis de consonantiis sententiam rettulit, addit: *sed id Nicomachus non arbitratur veraciter dictum, neque enim similium esse consonantiam, sed dissimilium potius in unam eandemque concordiam venientium.* et — ut taceam de I 32 — tertio loco II 20 Boetius: sed Nicomachus .... ut unitas in arithmeticis crementi erat deminutionisque principium, ita etiam diapason symphoniam reliquarum esse principium. multa his addit Boetius de ordine, quo Gerasenus consonantias statuerit, negatque eum recepisse in hunc numerum intervallum iunctum e diapason et diatessaron, ac pergit II 27 *quamquam de his multa Nicomachus.* quid? quod tres priores libri huius Boetii pleni Pythagoricae doctrinae nullo alio ex fonte quam e Nicomachi opibus hausti videntur.[1] in parvo autem manuali nostro cum illa frustra

1 Permulta etiam in his libris Boetius tradit ex arithmetica disciplina, omnia cum Nicomacho concinentia (I 4. 6 II passim), agit de musica mundana I 2 et 27, de tetracty 6 8 9 12 cet. in I 10, de Pythagorae malleis, de ponderibus ad nervos aptatis 10 et 11, de diverso vocis motu I 12, exponit dia tessaron constare ex duobus tonis et non integra semitonio 17, enumerat XXVIII sonos I 22 cet. Philolai et Archytae sententiae in lib. II explicatae a Nicomacho facile discere Boetius potuit. ex alio fonte haustum facile quis existimet doctrinam Heraclidis de multis singulorum sonorum percussioni-

quaeras, plures olim libros de his rebus scriptos fuisse facile concedes. de Bryennio nobis modo erit dicendum; nunc puto haec sufficere, ut plura de hac arte Nicomachum scripsisse demonstremus.

Idem autem colligere licebat vel ex iis paginis, quae in BU et recentioribus codicibus exstant inscripta *Νικομάχου ἐγχειριδίου βιβλίον* β, vel *τοῦ αὐτοῦ Νικομάχου* (M et in c. 3 U), absunt tamen a Vaticano R. in his enim paginis quod legimus *Νικόμαχός φησι* (c. 3) et repetitur saepe *ὅτι* vel alia orationis obliquae indicia, apparet ex aliquo huius viri libro esse excerpta. adspice sonum dici primum harmoniae elementum in 6, Philolai de limmate doctrinam exponi in 2, alia de numerorum potestate, imprimis de tetracty illa 6 8 9 12 omnibus locis exponi, mesen medium systematis locum vere occupare dici in 5 (sicut in man. 11), astrorum harmoniam explicari in 3: haec omnia ad Nicomachi disciplinam proxime accedere facile concedes. ac ne eorum quidem, quae mystarum et Orphicorum propria videntur, multa sunt quae abhorreant ab eius ingenio qui theologumena arithmetica scripsit, qualia novimus e Photi bibliotheca et excerptis quae Astius edidit. quin ad caput 4, quod est de chordarum numero aucto, cum referenda sint quae Boetius docet I 20 et e Nicomacho se petivisse confitetur[1], manifesto vides plura

---

bus I 3. at e I 31 elucet hoc potissimum ductum esse e Nicomachi doctrina. adde quod Platonis sententia corrigitur auctore Nicomacho I 31. uno loco II 18 s. aliam sententiam (Eubulidis et Hippasi) praeter Nicomacheam nobis tradit.

1 Nonam chordam lyrae addidisse ab utroque dicitur Pierites quidam, decimam Histiaeus Colophonius, undecimam Timotheus Milesius. Pierites ille nonae chordae pater in Nicomachi ex-

de harmonia Nicomachum scripsisse, quorum partes exstare in his excerptis. accedit Manuel Bryennius, qui p. 412 invenisse se *ἐν τῷ ἐγχειριδίῳ τῆς ἁρμονικῆς* Nicomachi scribit non quae in ipso manuali nos legimus, sed quae exhibent excerpta. ille si de titulo libri fortasse erravit, de hominis nomine videtur verum dicere.

Antequam autem adeam ea quae nova in excerptis videantur et Nicomacho fortasse abiudicanda sint, pauca dicam de c. 2. in huius enim capitis primo exemplo (quod est diatessaron, signatum 256—192) qui lectiones sequitur Nicomachi (BM rel.), gravissimam offendit difficultatem. nam cum proficiscendum ille ibi dicat ab hypata hypaton et a numero 192, convenire videtur parypatae numerus 216, lichano 243, denique hypatae meson 256. at haec qui statuit, is tetrachordum admittit, cuius intervalla non sunt ½ 1 1, ut solebant esse in systemate immutabili, sed inverso ordine 1 1 ½, ut fieri solebat in tono lydio, nam soni apparent:

	H	cis	dis	e
	Si_1	do♯	re♯	mi_2.

iam poteras dubitare, an invertenda esset sonorum dispositio, ut maximum numerum 256 auctor referret ad hypaten meson, tetrachordi sonum acutissimum. hoc vero si conabaris, discedebas ab usu ceterorum

---

cerptis dicitur Theophrastus, et hoc nomen scribendum etiam in Boetio pro Prophrasto (cf. Paul, Boetius und die griech. Harmonik [Lpz. 1872] p. 24). quinti etiam nervi antistes in Fridleni editione p. 206 falso nomine citatur. erat Toroebus vel Torrhebus. hic enim Atthidis filius et Lydorum rex etiam in numis appellatur (Fleckeisen, Jahrbücher f. Ph. 1892, 842). cf. Paul ib.

exemplorum p. 268—271 et neglegebas verbum *ἐπιτείνουσιν.* maxima igitur fuit difficultas et dubitatio. hac me liberaverunt excerpta illa, quae inveni in codice Neapolitano. quamquam nunc non illum III C 3 dico, qui Nicomachi continet manuale, sed Georgi Vallae codicem III C 2, in quo doctrinae illae insunt inscriptae *Πτολεμαίου μουσικά*, quas imprimendas curavi in huius libri parte IX. nam in illius farraginis loco extremo exstat pars horum excerptorum, quae falso feruntur esse Nicomachi manualis liber II. ibi legitur *τοῦ ἀρχομένου ἀπὸ παρυπάτης ὑπατῶν καὶ καταλήγοντος εἰς παρυπάτην μέσων.* in M autem litura indicari videtur olim nec *ὑπάτης ὑπατῶν* nec *ὑπάτην μέσων* fuisse scriptum. et cum a parypata ad parypaten qui statuit tetrachordum omnia optime inter se videat quadrare, dubitari minime potest quin haec lectio Neapolitana probetur et in textum recipiatur.

Ad orphicas mysticasque partes haud scio an revocem capita 1 et 4, quae apud Boetium I 20 in unum corpus coaluerunt. quod ab Orpheo primi fidicines Graecorum artem didicisse dicuntur, facile eo hanc partem referas.[1] in cap. autem 5, et iis quae sequuntur agitur de sonorum numero XXVIII, quem Nicomachus adhibet in manuali s. fin., quem ut perfectum praedicat in arithm. I 16 et variis laudibus effert in parte theologumenorum ab ipso scripta p. 45—49.[2] qui numerus cum inde a cap. 4 semper memoretur usque ad cap. 9,

1 Ut de Mercuri lyra diversa traderent excerpta et Boetius, inde fieri potuit, quod hic excerptor a fabula hymno Homerico vulgata recedere noluit.

2 De numeri 28 potestate cf. etiam Aristidem III 13 p. 136.

quasi vinculo quodam haec capita iungit. ac ne 6 quidem caput excerptorum, quamvis ineptas res contineat, longe a Nicomachi voluntate videtur recedere. sonum enim esse primum harmoniae elementum etiam in manuali 12 scriptum legimus, septenis autem lyrae nervis et mobilium astrorum sonis respondere totidem litteras vocales invenimus et in theologumenorum illa parte Nicomachea p. 53. itaque haec Gerasenus scribere facile potuit, nec minus illa: sicut anima cum materie coniuncta nascerentur corpora, et sicut harmonia ad chordas allata orerentur cantus et melodiae, ita vocalibus ad consonas litteras adiunctis effici sermonem et loquendi actum[1]. simul *ἄρρητα* ait vocales litteras nec licere in sacris faciendis eas appellare, ut qui deos colant consonis solis appellandis lingua susurrantes labrisque stridentes numina invocent. hoc quidem ubi factum sit, nescimus, immo contrarium in Aegypto factum esse audimus.[2] vocales autem litteras distributas fuisse planetarum sonis multi scriptores testantur.[3] a Nicomachi igitur ingenio vel auctoritate

1 His comparo Dionysi interpretem in Bekkeri anecd. p. 796: *τὰ φωνήεντα τῇ ψυχῇ ἐοίκασι, τὰ δὲ σύμφωνα τῷ σώματι.*

2 In Aegypto factum esse dicitur, ut solae vocales litterae nominum canerentur. Demetrius de elocutione 71. M. Gesner, theologumena grammatica, sive de laude dei per vocales. Gottg. 1746. Barthélemy in *Mémoires de l'académie* 1780 vol. 41. 516. Ruelle in *Revue des études gr.* 1889 II 38.

3 Stellis mobilibus a luna incipientes ad Saturnum distribuunt vocalium litterarum ordinem ab *Α* ad *Ω* Achilles Tatius in Ar. phaen. p. 89 et Dionysi Thracis ille interpres apud Bekk. l. l. paululum mutant ordinem Plutarchus de *εἰ* apud Delphos p. 389[e] et Joannes Lydus de mensibus 2, 2 et alii. cf. Ruelle l. c.

haec non plane abhorrent, quamquam *δραστικαὶ δυνάμεις* revocant nobis Ptolemaeum, qui in harm. III 9 rationes quasdam quae binarum stellarum locis intercedant, dicit *δραστικὰς στάσεις.* quae tamen in c. 7 sequuntur eidem Nicomacho vindicare dubito. an ad Pythagoram hunc rettulisse putabimus quidquid Plato in Timaei c. 8 statuerat de animae mundanae procreatione? et qua causa vel ratione fixarum stellarum caelo tribuitur numerus $2^3 = 8$? nam in theologumenis p. 47 si quid simile invenire tibi videris, ubi $2^3 + 3^3$ efficere dicuntur symphoniarum numerum 35, alia est cogitatio, cum similes cubi inter se iungantur; qua autem ratione hic componitur numeri ternarii cubus cum planetarum numero multiplicato $4 \cdot 7$? ipse autem numerus ad quem efficiendum haec conscripta sunt, num. XXXVI dico, hoc loco ut omnium perfectissimus (*τέλειος*) praedicatur, cum in Nicomachi arte arithmetica I 16 soli dicantur perfecti, qui partium summam aequent (ut $1 + 2 + 3 = 6$ et similiter n. 28). augent dubitationes minutae illae partes de quibus agitur sub finem capitis, et illud *καταπυκνούμενον ταῖς διεσιαίαις ἀποστάσεσιν.* et decanos quidem ad zodiaci partes, horonomos ad horarum mensores referri apparet. secuit igitur hic auctor lineam circuli vel peripheriam minutis partibus, quas sive 36 fuisse putamus, sive 360 (quem numerum Aristides III 13 p. 152 nobis commendat et is qui Ptolemaei extrema capita supplevit III 14), rationes certe habemus et numeros a Geraseno alienissimos. haec igitur excerptorum pars quamvis propinqua videatur illi auctori propter numerum 28 et tetractyn illam saepe memoratam, aliis tamen senten-

tiis et considerationibus ab eo recedit. ac crescentibus interpretandi difficultatibus aliena insunt etiam in cap. 8. quaeritur ibi, cur mobilium tantum stellarum soni numerentur (septem), cur non *caeli stelliferi* ascriptus sit sonus (octavus). ac perspicue dicitur omnino diversum esse stelliferi sonum a reliquis. huc etiam ultima capitis verba refero, quibus antiqui sonum illum tanquam ἄρρητον omisisse dicuntur. permixtus enim et turbatus est sententiarum ordo. ubi autem emissis iis quae seclusi coniunxisti ἐν ἁρμονίᾳ τάσσοιτο cum οἱ δὲ δὴ τῶν πλανωμένων, et illa διότι ἐν δυσὶ cum ἐδείκνυτο κίνησιν, — dicere auctorem facile intellegis veteres illos caeli sonum ut ἄρρητον et nimis a reliquis diversum non curasse. hoc tamen c. 8 qui scribit, is affirmat esse caelo quoque sonum, qui sonet diapason ad sonum lunae, ὅσην ἡ τοῦ αὐτοῦ πρὸς τὴν θατέρου = 1 : 2, et esse id proprium primorum sonorum rationi (et diapason sonis), quod nec plane pares illi sibi sint nec omnino diversi. sphaerae autem caeliferae qui sonum vindicat, is non consentit cum Nicomacho, ne cum auctore quidem excerpti 3. in *ultimo* quoque capite orationis perspicuitas desideratur. dicere videtur auctor, ut in tetrachordis singulis trina sint sonorum loca (ut sit aut hypate parypate lichanus, aut trite paranete nete), ita et in mundo et in planetarum ordine aliis locum convenire principem, aliis medium, aliis extremum. et in mundo non minus quam in sonis alia coniungi, alia separari. reversus deinde ad tetractyn saepe in his libris laudatam qui scribit probat sententiam suam citato Platonis loco, quem in annotatione interpretatus sum. et quamquam quae de tetracty et

de eius summa 35 hic leguntur redire video in theol. p. 47 Ast, tamen quod addita unitate omnia ad 36 diriguntur et hic potius numerus laudibus ornatur, vereor ne in cogitationibus versemur a Nicomacho alienis.

Excerpta autem haec esse nec propriis verbis Nicomachum loqui vides ex ὅτι illo, quo incipiunt capita 3. 4 al., ex infinitivis orationis obliquae c. 7 in. (cf. 1) et illo *φησίν* c. 8. certius etiam vestigium scriptoris a Nicomacho diversi deprendis, ubi veteri stellarum ordini ad illius sententiam relato opponuntur *οἱ πρῶτοι ἀπὸ τῶν πρὸς ἡμᾶς*, et ubi Nicomachi calamum lapsum esse scriptor suspicatur (c. 3). iam haud est quod repetamus nonnulla inter se discrepare, cum ne in iis quidem quae recentioris originis esse videntur omnia bene concinant. nam in 3 qui recentiorem planetarum ordinem constituit, septem sonos admittit; cap. 8 qui scripsit, is octavum sonum adiungit. ac caelo stellifero vindicatur in 7 cubus numeri 2, in c. 10 numerus 36. subvenisse igitur videmus unum vel plures, qui Nicomachi doctrinas transscriberent et ad suam sententiam redigerent. hi viri a numero XXVIII quo Gerasenus sonos continere docebat, transiisse videntur ad numerum XXXVI, qui tantum valebat in describendis et dividundis circulis. excerptori autem non ignota fuisse harmonica Ptolemaei cum aliis e rebus concludimus[1], tum in c. 5 aperte scriptum legimus. quod si recte in decanis illis interpretandis mentionem

---

1 Ad *βουκανισμούς* et *λύκων ὠρυγμούς* c. 4 cf. Ptolemaei harm. I 4; graves sonos ex ilibus, acutos e capite peti dicunt c. 3 et Pt. III 10, ad *δραστικὰς δυνάμεις* c. 6 iam supra comparavimus Pt. III 9 *δραστικὰς στάσεις*.

feci huius hominis astrologi, etiam binas illas minutas partes ($^2/_{60}$), quibus Saturnus a sphaera stellifera cottidie relinqui dicitur (c. 3) ad huius auctoritatem revocare licebit. Ptolemaeus enim quantopere numeros Babylonios et tota partibus sexagenis divisa amaverit, norunt quicunque eius calculos examinaverunt; apud Nicomachum eiusmodi nihil invenitur.

Quaerentibus autem nobis, quis Nicomachi reliquias in hanc formam redegisse putandus sit, ante omnes in mentem venit Iamblichi. hic enim cum theologumena et artem arithmeticam, alios etiam Nicomachi libros, quorum unum mox considerabimus, suo nomine inscriptos in publicum prodidisset, haec ita excerpsisse et redegisse iam diu putatus est. idemque in hoc repetendi opere verba illa quibus princeps auctor se dixisse aliquid vel dicturum indicat, forma non mutata in suos libros recipere potuit. ut in vita Pythagorica § 119 scripsit *ὡς ἐνέσται δεῖξαι, ὅταν περὶ μουσικῆς λέγωμεν* (cf. Nicom. harm. 7), et secutus est primum illum librum nonus, qui fuit de musica, ita si cum Nicomacho scripsit *ἐν τῷ περὶ ἑβδομάδος ἡμῖν εἴρηται* (exc. 6), ad sua ille theologumena legentes non minus relegare potuit quam qui prior scripserat. ac si discordant horum excerptorum nonnulla inter se et contradicunt, ne hoc quidem alienum puto ab eo, qui de Hippaso pugnantia et discordantia memoriae prodat. (v. supra p. 124.)

De rhythmis metrisque si Nicomachus non disputavit in maiore illo de musica libro, in proprio volumine id fecisse putandus est. Bacchius enim II 93 rhythmum ab eo dictum esse ait temporum motum bene tempera-

tum. et scripsisse eum de arte metrica ut musices parte tertia Aurelianus quoque testatur in Gerberti script. mus. I 34. de arithmetica quidem arte praeter theologumena et isagogen eum scripsisse tertium aliquem librum nolo credere. verba autem *πρὸ ταύτης* quibus Fabricius[1] tertium librum indicari putat, vide ne in ipsa theologumena referri possint; tertius liber his verbis sine articulo positis non citatur. de astris totum librum eum scripsisse puto, quamquam pauca scimus. legimus enim apud Simplicium Aristotelis de caelo interpretem[2]: *εἰ μὴ ἄρα ἡ τῶν ἐκκέντρων κύκλων ὑπόθεσις ὑπὸ τῶν Πυθαγορείων ἐπενοήθη, ὡς ἄλλοι τέ τινες ἱστοροῦσι καὶ Νικόμαχος καὶ Νικομάχῳ κατακολουθῶν Ἰάμβλιχος.* — Geometricam quidem isagogen Nicomachus ipse laudat in arithm. II 44. — de Aegyptiorum autem diebus festis scripseritne hic an alius, quem citet Athenaeus XI 55, parum constat. sed restat ut dicamus de libro perdito, qui his quo utimur longe videtur praestitisse. Iamblichum enim, cum fere omnes Geraseni libros imitatus sit, vitam Pythagoricam ab aliis auctoribus petivisse putabimus? partes ille quidem aliunde hausit, sed citat Nicomachum in § 251, et Porphyrius, cuius liber eodem titulo inscriptus exstat, ipse quoque hunc laudat § 20 et 59. quibus locis usus optima quaeque hausisse eos Rohde docuit e Nicomachi copia (museum Rhenanum XXVI [1871] 563).

---

1 Fabricius bibl. Gr. V p. 638 Harl. citat Photium bibl. 187: *διαλαμβάνει* ⟨*ἐν τοῖς θεολογουμένοις*⟩ *οὐχ ὥσπερ ἐν τῇ ἀριθμητικῇ αὐτοῦ καὶ πρὸ ταύτης εἰσαγωγῇ . . . διεξιών, ἀλλὰ κτλ.* haud scio an interpreter: quam ille ipse et ante hanc introductionem scripsit.

2 Simplicius p. 227 Karsten = scholia Bekkeri p. 503^b.

vitam autem magistri cum Gerasenus quoque scripserit, fabulam, quae de Pythagora fabri malleos audiente narratur quaeque in Iamblichi libro repetitur, ab initio in illius vita Pythagorica, non in harmonico manuali scriptam fuisse putaverim. Apolloni etiam Tyanei vitam eum scripsisse concluseris e loco Sidoni Apollinaris.[1]

Manuale harmonices l. II edidit Meursius Lugd. Bat. 1606 (transiit etiam in Meursi opera omnia. vol. VI. Florentiae 1745). Meibomius edidit Amstelod. 1652. Francogallice vertit Ruelle in Annuaire de l'association pour l'encouragement des études grecques. 1880 (et apud Baur 1881).

Continet autem verum manuale solum is codex, quem reliquis praestare plurimis locis vidi:

R = Vat. 198

et qui ex eo transscriptus est N(eap. III C 3).

Duos Nicomachi libros se exhibere simulant:

M = Marciani VI 3 margines f. 17 ss.

B = Bernensis

et qui videtur Marciani esse filius U(en. 322). nam qui ex ipso U sint transscripti, enumerare non oportet. ad excerpta emendanda magnopere pertinuit N(eap. III 2). cf. p. 226. de Lugd. Voss. vide, quae universo libro praemisi.

---

1 Sidon. Apoll. VIII 7. Apollonii Pythagorici vitam non ut Nicomachus senior e Philostrati, sed ut Tascius Victorianus e Nicomachi schedio exscripsit, quia iusseras, misi.

ΝΙΚΟΜΑΧΟΥ ΓΕΡΑΣΗΝΟΥ

ΑΡΜΟΝΙΚΟΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΝ

ΥΠΑΓΟΡΕΥΘΕΝ ΕΞ ΥΠΟΓΥΟΥ
ΚΑΤΑ ΤΟ ΠΑΛΑΙΟΝ.

Νικομάχου Γερασηνοῦ Πυθαγορείου ἁρμονικοῦ ἐγχειριδίου κεφάλαια.

α. Ὅτι τὸ βιβλίον ἐγχειρίδιόν ἐστιν ὑπόμνημα τῆς ἁρμονικῆς στοιχειώσεως.

β. Περὶ τῶν δύο τῆς φωνῆς εἰδῶν, τοῦ τε διαστηματικοῦ καὶ τοῦ συνεχοῦς, καὶ περὶ τόπων αὐτῶν.

γ. Ὅτι ἡ πρώτη ἐν αἰσθητοῖς μουσικὴ περὶ τοὺς πλάνητας θεωρεῖται, κατὰ μίμησιν δὲ ἐκείνης ἡ παρ' ἡμῖν.

δ. Ὅτι κατὰ ἀριθμὸν οἰκονομεῖται τὰ ἐν τοῖς φθόγγοις. (p. 2 Meib.)

ε. Ὅτι τῇ ἑπταχόρδῳ λύρᾳ τὴν ὀγδόην Πυθαγόρας προσθεὶς τὴν διὰ πασῶν συνεστήσατο ἁρμονίαν.

ς. Πῶς οἱ ἀριθμητικοὶ τῶν φθόγγων λόγοι εὑρέθησαν.

ζ. Περὶ τῆς κατὰ τὸ διάτονον γένος διαιρέσεως τοῦ διὰ πασῶν.

η. Ἐξήγησις τῶν ἐν Τιμαίῳ ἁρμονικῶς εἰρημένων.

θ. Μαρτυρία τῶν εἰρημένων ἀπὸ τοῦ Φιλολάου.

ι. Περὶ τῆς διὰ τῶν ἀριθμητικῶν λόγων ἁρμόσεως τῶν φθόγγων.

ια. Περὶ τοῦ δὶς διὰ πασῶν κατὰ τὸ διάτονον γένος.

ιβ. Περὶ τῆς κατὰ τὰ τρία γένη τῶν φθόγγων προβάσεως καὶ διαιρέσεως.

Hunc habet titulum tabulae capitum inscriptum R, alterum titulum (ut p. 237) hic habent rel. *Γηρασσηνοῦ* M. *Πυθαγορικοῦ* MB. *ἁρμονικῆς* MB. *ὑπογίου* B. *Βιβλίον πρῶτον* addit B.) Numeros α β cet. om. RB. 7 *πλανήτας* M. 8 *ἐκείνης* R, *ἐκείνων* MB. 10 *τῇ* MB, om. R. *ὁ Πυθ.* MB. 11 *τὴν* om. M. 12 *ηὑρέθ.* M. 16 *διὰ* om. B. 17 *φθόγγων* MB, *λόγων* R. 18 *γένος* RM, *μέλος* B. 19 *τὰ* om. R. *προβάσεώς τε* MB.

ΝΙΚΟΜΑΧΟΥ ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟΥ ΓΕΡΑΣΗΝΟΥ

ἁρμονικὸν ἐγχειρίδιον ὑπαγορευθὲν ἐξ ὑπογύου κατὰ τὸ παλαιόν.

1. *Ὅτι τὸ βιβλίον ἐγχειρίδιόν ἐστιν ὑπόμνημα τῆς ἁρμονικῆς στοιχειώσεως.*

α. *Εἰ καὶ πολύχους καθ' ἑαυτὸν καὶ δυσπερίληπτος ἑνὶ συμπερανθῆναι ὑπομνήματι ὁ περὶ τῶν ἐν τοῖς ἁρμονικοῖς στοιχείοις διαστημάτων τε καὶ σχέσεων ὑπάρχει λόγος, ἐγώ τε ἄλλως ὑπὸ τῆς ὁδοιπορικῆς ἀκαταστασίας καὶ συνεπείξεως οὐκ ἀκυμάντῳ τοῦ λόγου φροντίδι καὶ διανοίᾳ δυνατός εἰμι τῇ περὶ τούτων ἐπιβαλέσθαι διδασκαλίᾳ μετὰ τῆς προσηκούσης σαφηνείας σχολαίου μάλιστα καὶ ἀπερισπάστου δεομένης καιροῦ τε καὶ συλλογισμοῦ, — πᾶσαν ὅμως ἐπιρρωστέον ἐστί μοι* (p. 3) *σπουδὴν σοῦ γε κελευούσης, ἀρίστη καὶ σεμνοτάτη γυναικῶν, κἂν αὐτὰ ψιλὰ τὰ*

---

1 Hunc tit. h. R, *ικομάχου γερασσηνοῦ πυθαγορικοῦ* M, om. B. 3 *ἁρμονικῆς* M. *Προοίμιον, κεφάλαιον πρῶτον* B. 6 Repetit capitum titulos solus B; numeros capitum indicat N. 8 *ὁ περὶ τῶν ἐν* R, *ὁ παρὰ τοῦ ἐν* N, *παρὰ* M, *τῶν παρὰ* B. 11 *τοῦ* B, *τὸ τοῦ* RM. 12 *φροντίδι* R, *φορτίον* MB. 16 *σπουδήν* add. M^{4}. 17 *κἂν* RB, *ἂν* M.

κεφάλαια χωρὶς κατασκευῆς καὶ ποικίλης ἀποδείξεως ἐκθέσθαι σοι κατ᾽ ἐπιδρομήν· ἵνα ὑπὸ μίαν ἔχουσα αὐτὰ σύνοψιν ἐγχειριδίῳ τε ὡσανεὶ χρωμένη τῇ βραχείᾳ ταύτῃ ὑποσημειώσει ὑπομιμνήσκῃ ἐξ αὐτῆς τῶν ἐν ἑκάστῳ κεφαλαίῳ κατὰ πλάτος λεγομένων τε καὶ διδασκομένων. θεῶν δὲ ἐπιτρεπόντων αὐτίκα μάλα σχολῆς λαβόμενος καὶ τῆς ὁδοιπορίας ἀνάπαυσιν σχὼν συντάξω τέ σοι μείζονα καὶ ἀκριβεστέραν εἰσαγωγὴν περὶ αὐτῶν τούτων καὶ πλήρει τὸ λεγόμενον συλλογισμῷ διηρθρωμένην καὶ ἐν πλείοσι βιβλίοις, καὶ διὰ τῆς πρωτίστης ἀφορμῆς ἀποπέμψω, ἔνθα ἂν διάγειν ὑμᾶς πυνθανώμεθα. τὴν δὲ ἀρχὴν ἐκεῖθέν ποθεν ποιήσομαι ῥᾴονος ἕνεκα παρακολουθήσεως, ὅθεν καὶ ἡνίκα ἐξηγούμην σοι περὶ αὐτῶν τούτων τὴν τῆς διδασκαλίας ἐποιησάμην ἀρχήν.

2. *Περὶ τῶν δύο τῆς φωνῆς εἰδῶν, τοῦ τε διαστηματικοῦ καὶ τοῦ συνεχοῦς, καὶ τῶν τόπων αὐτῶν.*

β. Τῆς ἀνθρωπίνης φωνῆς οἱ ἀπὸ τοῦ Πυθαγορικοῦ διδασκαλείου δύο ἔφασκον ὡς ἑνὸς γένους εἴδη ὑπάρχειν· καὶ τὸ μὲν συνεχὲς ἰδίως ὠνόμαζον, τὸ δὲ διαστηματικόν ἀπὸ τῶν ἑκατέρῳ συμβεβηκότων τὰς κλήσεις ποιούμενοι. τὸ μὲν γὰρ διαστηματικὸν τὸ ἔνῳδον καὶ ἐπὶ παντὶ φθόγγῳ ἱστάμενον καὶ δήλην ποιοῦν τὴν ἐν ἅπασι τοῖς μέρεσι παραλλαγὴν ὑπελάμβανον ἀσύγχυτόν τε ὑπάρχον καὶ τοῖς μεγέθεσι τοῖς

---

1 ἀπ. ἐκθ. MB, ἐκθ. ἀπ. R. 4 ὑποσημειώσει MB, ὑπομειώσει R. 9 πλήρει RB, πλήρη M. συλλογισμῷ RB, συλλογισμῶν M. 12 ὑμᾶς MB, ἡμᾶς R. 13 ῥάονος RB, ῥᾷον ὡς M. 19 διδασκάλου M. δύο ἔφ.] διέφ. R. γένους om. B. 23 ἐπὶ R, ἐν MB.

καθ᾽ (p. 4) ἕκαστον φθόγγον διηρθρωμένον καὶ διεστὼς, ὥσπερ κατὰ σωρείαν καὶ οὐ κατ᾽ ἔγκρασιν τῶν τῆς φωνῆς μορίων ἀλλήλοις παρακειμένων, εὐχωρίστων τε καὶ εὐδιαγνώστων καὶ παντοίως μὴ συνεφθαρμένων. τὸ γὰρ ἔνῳδον τοιοῦτόν ἐστι τὸ πάντας ἐμφαῖνον τοῖς ἐπιστήμοσι τοὺς φθόγγους, ἡλίκου ἕκαστος μεγέθους μετέχει. εἰ γὰρ μὴ οὕτως τις χρῷτο αὐτῷ, οὐκέτι ᾄδειν λέγεται ἀλλὰ λέγειν. τὸ δὲ ἕτερον τὸ συνεχὲς, καθ᾽ ὃ ὁμιλοῦμεν τε ἀλλήλοις καὶ ἀναγινώσκομεν, οὐδεμίαν ἔχοντες ἀνάγκην ἐμφανεῖς τὰς τῶν φθόγγων τάσεις καὶ διακεκριμένας ἀπ᾽ ἀλλήλων ποιεῖσθαι, ἀλλὰ εἴροντες τὸν λόγον ἕως τῆς τοῦ φραζομένου τελειώσεως. εἰ γάρ τις ἢ διαλεγόμενος ἢ ἀπομνημονεύων τινος ἢ ἀναγιγνώσκων γε ἔκδηλα μεταξὺ καθ᾽ ἕκαστον φθόγγον ποιεῖ τὰ μεγέθη, διιστάνων καὶ μεταβάλλων τὴν φωνὴν ἀπ᾽ ἄλλου εἰς ἄλλον, οὐκέτι λέγειν ὁ τοιοῦτος οὐδὲ ἀναγινώσκειν ἀλλὰ μελεάζειν λέγεται. διμεροῦς δὴ ὑπαρχούσης τῆς ἀνθρώπου φωνῆς, δύο εἰκότως καὶ τόπους, οὓς ἑκατέρα κατέχει διερχομένη, ᾤοντο εἶναι. καὶ τὸν μὲν τῆς συνεχοῦς τόπον ἀόριστον φύσει τῷ μεγέθει ὑπάρχειν, ἀφ᾽ οὗ ἂν ἄρξηται ὁ λαλῶν μέχρις ἂν παύσηται, τὸ οἰκεῖον πέρας λαμβάνοντα, τουτέστι τὸν ἀπὸ τῆς πρώτης λαλιᾶς μέχρις ἐσχάτης σιωπῆς, ὥστε τὸ πλέον (p. 5) αὐτοῦ ἐφ᾽ ἡμῖν ὑπάρχειν· τὸν δὲ τῆς διαστηματικῆς οὐκέτι ἐφ᾽ ἡμῖν, ἀλλὰ φυσικὸν,

---

1 διηρθρωμένον RB, διηρημένοις M. 3 εὐχωρίστων om. B. 7 μετέχει corr. R, ὑπάρχει R¹. 12 τοῦ om. R. 13 ἀπομνημονεύων τινός R, ἀπολογούμενός τινος B, ἀπολογούμενός τινι M. 16 ἄλλον MB, ἄλλο R. 17 μελίζειν B. 18 δή R, οὖν MB. τῆς om. M¹. ἀνθρ. R, τοῦ ἀνθρ. MB. δύο RB, δυοῖν M. 21 οὗ ἂν MB, οὗ R. 23 πρώτης R, πρωτίστης MB.

ὁριζόμενον καὶ αὐτὸν ὑπὸ διαφερόντων ἐνεργημάτων· ἀρχὴν μὲν γὰρ αὐτοῦ τὸ πρῶτον ἀκουστὸν εἶναι, τέλος δὲ τὸ ἔσχατον φωνητόν. ἐκεῖθεν γὰρ ἀρχόμεθα συνιέναι καὶ συνορᾶν τῶν φθόγγων τὰ μεγέθη καὶ τὰς πρὸς ἀλλήλους παραλλαγὰς, ὅθεν ἂν πρώτιστα ἡμῖν ἡ ἀκοὴ ἐνεργεῖν φαίνηται, δυνατοῦ ὄντος ἀμυδροτέρας φωνὰς καὶ μήπω ἡμῖν αἰσθητὰς ἐν τῇ φύσει συντελεῖσθαι λανθανούσας ἔτι τὴν ἀκοήν. καθ' ἃ λόγου χάριν κἂν τοῖς ζυγικοῖς ἔστι τινὰ σώματα ἥκιστα βάρους ἐμφαντικά, ἄχναι ἢ πίτυρα ἢ τοιαῦθ' ἕτερα· ἀλλ' ὅταν κατ' ἐπισύνθεσιν τῶν τοιούτων ἤδη ῥοπῆς ἀρχή τις ἐμφαίνηται, τότε τῆς ζυγικῆς ἐπιστήμης φαμὲν τὴν πρώτην ὑποδρομὴν ὑπάρχειν. οὕτω καὶ κατὰ βραχὺ τῆς κατὰ τὴν φωνὴν ἀμυδρότητος ἐπὶ τὸ μεῖζον αὐξανομένης τὸ πρώτιστον ἀκοῇ αἰσθητὸν ἀρχὴν τοῦ τῆς ἐνῳδοῦ φωνῆς τόπου ποιούμεθα. τέλος δὲ αὐτοῦ οὐκέτι ἡ ἀκοὴ ὁρίζει, ἀλλ' ἡ ἀνθρωπίνη φωνή. ἐφ' ὅσον γὰρ ἐφικνεῖται δι' ἐμμελείας καὶ ἐνῳδῶς προχωρεῖ, μέχρι τούτου τὸ τελευταῖον πέρας τοῦ τῆς τοιαύτης φωνῆς τόπου ὁρίζομεν. μηδὲν δ' ἡμῖν διαφερέτω τονῦν, εἴτε ἐπὶ τῆς ἀρτηριακῆς ἡμῶν φωνῆς εἴτε ἐπὶ τῆς τῶν ὀργάνων ἐντατῶν τε καὶ ἐμπνευστῶν καὶ κρου-(p. 6)στῶν ποιούμεθα τὸν λόγον κατὰ μίμησιν τῆς ἡμετέρας συντελεσθέντων· ὑπερθώμεθα δ' ἐπὶ τοῦ παρόντος τὴν ἐν τούτοις διαφορὰν, ἵνα μὴ σκορπίζωμεν εὐθὺς ἐν ἀρχῇ τὴν ἐξήγησιν.

---

1 ὁρίζομεν R. 5 ἀλλήλας R. 9 σωματικὰ R. 14 τὴν om. M. 21 ἀρτηρικῆς R. ἡμῶν RB, ἡμῖν M. τῆς om. M. 24 post συντ. add. φωνῆς M^5.

3. Ὅτι ἡ πρώτη ἐν αἰσθητοῖς μουσικὴ περὶ τοὺς πλάνητας θεωρεῖται κατὰ μίμησιν δ' ἐκείνης ἡ παρ' ἡμῖν.

γ. Τὰ μὲν οὖν ὀνόματα τῶν φθόγγων ἀπὸ τῶν κατ' οὐρανὸν ἰόντων ἑπτὰ ἀστέρων καὶ τὴν γῆν περιπολευόντων πιθανὸν ὠνομάσθαι. πάντα γὰρ τὰ ῥοιζούμενά φασι σώματα καθυπείκοντός τινος καὶ ῥᾷστα κυμαινομένου ψόφους ἀναγκαίως ποιεῖν μεγέθει καὶ φωνῆς τόπῳ παρηλλαγμένους ἀλλήλων ἤτοι παρὰ τοὺς ἑαυτῶν ὄγκους ἢ παρὰ τὰς ἰδίας ταχυτῆτας ἢ παρὰ τὰς ἐποχάς, ἐν αἷς ἡ ἑκάστου ῥύμη συντελεῖται, εὐκυμαντοτέρας ἢ τοὐναντίον δυσπαλεῖς ὑπαρχούσας. αἵ δὲ τρεῖς αὗται διαφοραὶ τρανῶς ὁρῶνται περὶ τοὺς πλάνητας μεγέθει τε καὶ τάχει καὶ τόπῳ διεστῶτας ἀλλήλων καὶ διὰ τοῦ αἰθερίου ἀναχύματος διηνεκῶς καὶ ἀστάτως ῥοιζουμένους. ἔνθεν γὰρ καὶ τοῦ ἀστὴρ ὀνόματος τέτευχεν ἕκαστος οἷον στάσεως ἐστερημένος καὶ ἀεὶ θέων, παρ' ὃ καὶ θεὸς καὶ αἰθὴρ ὠνοματοπεποίηται. ἀλλ' ἀπὸ μὲν τοῦ κρονικοῦ κινήματος ἀνωτάτου ὄντος ἀφ' ἡμῶν ὁ βαρύτατος ἐν τῷ διὰ πασῶν φθόγγος ὑπάτη ἐκλήθη, ὕπατον γὰρ τὸ ἀνώτατον. ἀπὸ δὲ τοῦ σεληνιακοῦ κατωτάτου πάντων καὶ περιγειοτέρου κειμένου νεάτη· καὶ γὰρ νέατον τὸ κατώτατον (p. 7). ἀπὸ δὲ τῶν παρ' ἑκάτερον τοῦ μὲν

---

2 ἐκείνων B, sed vide supra. 5 περιπολούντων R. 6 καθ' ὑπείκ. libb. 7 μεγέθει καὶ φωνῆς τόπῳ RM[1], μ. καὶ τάχει φωνῆς τόπῳ B, μ. καὶ τάχει φωνῆς καὶ τόπῳ M[4], μ. καὶ τάχει καὶ τόπῳ exc. Neap. III C 3 f. 2, μ. τε καὶ τάχει καὶ τόπῳ Bryenn. harm. I 1 p. 364. 8 ἀλλήλων παρηλλαγμένους exc. Neap. 9 ὄγκους RB[2], φθόγγους MB[1]. ταχύτητας ὄγκους B. 11 εὐκυμαντοτέρους R. 13 τάχει MB, πάχει R. 16 ἕκαστος τέτευχεν R. 19 ἀνωτάτω B. 21 κατωτάτου M, exc. (olim dicta lib. II), κατωτάτω RB.

ὑπὸ τὸν Κρόνον, ὅς ἐστι Διὸς, παρυπάτη· τοῦ δ᾽ ὑπὲρ Σελήνην, ὅς ἐστιν Ἀφροδίτης, παρανεάτη. ἀπὸ δὲ τοῦ μεσαιτάτου, ὅς ἐστιν ἡλιακοῦ τετάρτου ἑκατέρωθεν κειμένου, μέση διὰ τεσσάρων πρὸς ἀμφότερα ἄκρα ἔν γε τῇ ἑπταχόρδῳ κατὰ τὸ παλαιὸν διεστῶσα καθάπερ καὶ ὁ Ἥλιος ἐν τοῖς ἑπτὰ πλάνησιν ἑκατέρωθέν ἐστι τέταρτος, μεσαίτατος ὤν. ἀπὸ δὲ τῶν παρ᾽ ἑκάτερα τοῦ Ἡλίου Ἄρεος μὲν μεταξὺ Διὸς καὶ Ἡλίου τὴν σφαῖραν εἰληχότος ὑπερμέση ἡ καὶ λιχανός. Ἑρμοῦ δὲ τὸ μεταίχμιον Ἀφροδίτης καὶ Ἡλίου κατέχοντος παραμέση. περὶ ὧν ἀκριβέστερον καὶ μετὰ γραμμικῶν καὶ ἀριθμητικῶν ἀποδείξεων πληρέστατά σοι βεβαιώσομεν, ἐν οἷς προϋπεσχόμεθά σοι ὑπομνήμασι, σεμνοτάτη γυναικῶν καὶ φιλοκαλωτάτη, καὶ δι᾽ ἃς αἰτίας ταύτης ἡμεῖς οὐκ ἐπακούομεν τῆς κοσμικῆς συμφωνίας κατακορές τι καὶ παναρμόνιον ὡς ὁ λόγος ὑπογράφει φθεγγομένης. τὸ νῦν δὲ ἐπιτροχαστέον διὰ τὴν τοῦ καιροῦ ὀξύτητα περὶ τῶν ἑξῆς.

4. *Ὅτι κατ᾽ ἀριθμὸν οἰκονομεῖται τὰ ἐν τοῖς φθόγγοις.*

δ. *Καθόλου γάρ φαμεν ψόφον μὲν εἶναι πλῆξιν ἀέρος ἄθρυπτον μέχρι ἀκοῆς· [φθόγγον δὲ φωνῆς*

---

1 ὃς om. libb., ὅ exc. 2 ὃς BM^4, ὅ RM^1 exc. pro *Ἀφρ.* habent *ἑρμοῦ* exc. N. 3 *ἡλίου* exc. N. 5 *ἐν δὲ τῇ* libb. 10 *ἀφροδίτης δὲ τὸ μετ. ἑρμοῦ κ. ἡλ. κατεχούσης* exc., idem significant planetarum imagines in M^4. *μεσαίχμιον* R. 11 *περὶ* om. M. 14 *σεμνοτάτη* R, *σοφωτάτη* MB. 18 B habet orbium figuram, quae duos stellarum ordines apud Pachymerem (Vincent p. 408) designatos uno orbium ordine comprehendit. 20 *γὰρ* om. B. 21 *ἄθρυπτον*] an *ἀθρύπτου*? (Theo p. 50, 7.)

Κρόνος	*Ζεύς*	*Ἄρης*	*Ἥλιος*	*Ἑρμῆς*	*Ἀφροδίτη*	*Σελήνη*
Ὑπάτη	*παρυπάτη*	*ὑπερμέση*	*Μέση*	*παραμέση*	*παρανεάτη*	*νεάτη*
e	f	g	a	b	c′	d′
mi_2	fa_2	sol_2	la_2	si^b	do_3	re_3.

ἐμμελοῦς ἀπλατῆ τάσιν· τάσιν δὲ μονήν τινα καὶ ταὐτότητα κατὰ μέγεθος φθόγγου ἀδιαστάτου. διάστημα δὲ ὁδὸν ποιὰν (p. 8) *ἀπὸ βαρύτητος εἰς ὀξύτητα ἢ ἀνάπαλιν· σύστημα δὲ πλεόνων ἑνὸς διαστημάτων σύνθεσιν.*] *πολλοῦ μὲν οὖν πλήγματος ἢ πνεύματος εἰς τὸν πέριξ ἀέρα ἐμπεσόντος καὶ κατὰ πολλὰ μέρη πλήξαντος αὐτὸν μεγάλην ἀποτελεῖσθαι φωνὴν, ὀλίγου δὲ μικράν, καὶ ὁμαλοῦ μὲν λείαν, ἀνωμάλου δὲ τραχεῖαν, καὶ βραδέως μὲν ἐνεχθέντος βαρεῖαν, ταχέως δὲ ὀξεῖαν. ἐναντιοπαθεῖν δὲ ἀναγκαίως τὰ ἐμπνευστὰ ὄργανα οἷον αὐλοὺς σάλπιγγας σύριγγας ὑδραύλους καὶ τὰ ὅμοια τοῖς ἐντατοῖς κιθάρᾳ λύρᾳ σπάδικι τοῖς παραπλησίοις. μέσα δ' αὐτῶν καὶ οἷον κοινὰ καὶ ὁμοιπαθῆ τά τε μονόχορδα φαίνεσθαι, ἃ δὴ καὶ φανδούρους καλοῦσιν οἱ πολλοὶ, κανόνας δ' οἱ Πυθαγορικοὶ, καὶ τὰ τρίγωνα τῶν ἐντατῶν καὶ τοὺς πλαγιαύλους μετὰ τῶν φωτίγγων, ὡς προιὼν ὁ λόγος δηλώσει. τῶν μέν γε ἐντατῶν αἱ τάσεις αἱ μείζονες καὶ εὐτονώτεραι μείζονας καὶ ὀξυτέρους φθόγγους ἀπεργάζονται, αἱ δ' ὀλιγώτεραι νωχελεστέρους τε καὶ βαρυτέρους. μεταστήσαντος γὰρ τὰς χορδὰς τοῦ πλήκτρου, ἀπὸ τῆς οἰκείας χώρας ἀφεθεῖσαι αἱ μὲν τάχιστά τε σὺν πολλῷ τῷ κραδασμῷ καὶ πολλαχοῦ τὸν περικείμενον ἀέρα τύπτουσαι ἀποκαθίστανται ὥσπερ ἐπειγόμεναι ὑπ' αὐτῆς τῆς σφοδρᾶς τάσεως, αἱ δὲ ἠρέμα καὶ ἀκραδάντως κατ'*

φθόγγον κτλ. cf. prooemium p. 220. in M haec artius comprimuntur, fortasse sunt recentiora.

3 *ὁδὸν ποσὴν* R. 4 *πλεόνων* RM, *πλειόνων* B. 9 *βραδέως δὲ* R. 11 *ὑδραύλους* M^{1}B, *ὕδραυλα* RM^4. 12 *καὶ* RB^1, om. MB^2. *σπάδικι* M, *σπαδίκι* B, *σπάδακι* R. 14 *καὶ* R, om. MB. *πανδούρους* B. 16 *παγιαύλους* R. 23 *πολλαχοῦ* R, *πολλαχῇ* MB. *τύπτουσαι* BM^4, *τύπτοντι* R, sim. M^1. 24 *ἀπ' αὐτῆς* R.

εἰκόνα τῆς τεκτονικῆς στάθμης. ἀνάπαλιν δὲ τῶν ἐμπνευστῶν αἱ μείζονες (p. 9) κοιλιώσεις καὶ τὰ μείζονα μήκη νωθρὸν καὶ ἔκλυτον. εἰ γὰρ πολλῇ [λειποτονῆσαν] παραπομπῇ τὸ πνεῦμα ἐξίησιν εἰς τὸν πέριξ ἀέρα καὶ δυσεμφάτως αὐτὸν πλήσσει καὶ κινεῖ, καὶ βαρὺς οὕτως ὁ φθόγγος γίνεται. ἐπινοητέον δὲ ἐνταῦθα τὸ μᾶλλον καὶ τὸ ἧττον κατὰ ποσότητα συμβαίνειν, ἣν ἐπιτείνοντες αὐτοὶ καὶ ἀνιέντες ἢ μῆκος τοῖς κοίλοις ἢ βραχύτητα ἐνεργαζόμενοι ἀποτελοῦμεν. διὰ δὲ τοῦτο εὔδηλον, ὅτι ἀριθμῷ πάντα οἰκονομεῖται ταῦτα· ποσότης γὰρ οὐδενὸς ἄλλου ἀλλὰ ἀριθμοῦ ἰδία νοεῖται.

5. Ὅτι τῇ ἑπταχόρδῳ λύρᾳ τὴν ὀγδόην ὁ Πυθαγόρας προσθεὶς τὴν διὰ πασῶν συνεστήσατο ἁρμονίαν.

ε. Πυθαγόρας δὲ πάμπρωτος — ἵνα μὴ κατὰ συναφὴν ὁ μέσος φθόγγος πρὸς ἀμφότερα τὰ ἄκρα ὁ αὐτὸς συγκρινόμενος διαφορουμένην παρέχῃ μόνην τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν, πρός τε τὴν ὑπάτην καὶ πρὸς τὴν νήτην, ποικιλωτέραν δὲ θεωρίαν ἐνορᾶν ἔχωμεν καὶ τῶν ἄκρων αὐτῶν ἀλλήλοις τὴν κατακορεστάτην συναποτελούντων συμφωνίαν τουτέστι τὴν διὰ πασῶν τὸν διπλάσιον ἔχουσαν λόγον, ὅπερ ἐκ τῶν δύο τετραχόρδων συμβῆναι οὐκ ἐδύνατο, — παρενέθηκεν

---

2 κοιλιώσεις cf. 254, 10. 255, 18. 3 ἔκλυτον scil. ποιοῦσι τὸν φθόγγον. εἰ γὰρ] τῇ γὰρ M[4], τῇ RBM[1]. λειπονονῆσαν BM[4], λειποτονῆσα U, λειποτονήσαντι R. dicit Nicomachus: nam si longo cursu debilitatus minusque intensus spiritus exit et aerem leniter ferit . . . 7 ἣν MB, ἢ R. 8 αὐτοὶ RM, αὐτόν B. κοίλοις] κώλοις libri. 9 διὰ ego, εἰ libb., ἔστι coni. Meib. 10 εὔδηλον R, δῆλον MB. ταῦτα πάντα οἰκ. MB. ποσότητος M. 14 συναφῆς M. 18 δὲ om. B. 19 ἔχομεν M[1]. 21 διπλάσιον R in ras.

ὄγδοόν τινα φθόγγον μεταξὺ μέσης καὶ παραμέσης ἐνάψας καὶ ἀποστήσας ἀπὸ μὲν τῆς μέσης ὅλον τόνον, ἀπὸ δὲ τῆς παραμέσης ἡμιτόνιον· ὥστε τὴν μὲν προτέραν ἐν τῇ ἑπταχόρδῳ παραμέσην οὖσαν τρίτην ἔτι ἀπὸ νήτης καλεῖσθαί τε καὶ οὐδὲν ἧττον κεῖσθαι, τὴν δὲ παρεντεθεῖσαν (p. 10) τετάρτην μὲν ἀπὸ τῆς νήτης ὑπάρχειν, συμφωνεῖν δὲ πρὸς αὐτὴν τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν, ἥνπερ καὶ ἡ ἐξ ἀρχῆς μέση πρὸς τὴν ὑπάτην εἶχεν. ὁ δὲ μεταξὺ ἀμφοτέρων τόνος μέσης τε καὶ παρεντεθείσης, ὀνομασθείσης δὲ ἀντὶ τῆς προτέρας παραμέσης, ὁποτέρῳ ἂν τετραχόρδῳ προστεθῇ, εἴτε τῷ πρὸς τῇ ὑπάτῃ νητοειδέστερος, εἴτε τῷ πρὸς τῇ νήτῃ βομβυκέστερος, τὴν διὰ πέντε συμφωνίαν ἀποδείξει, σύστημα ἑκατέρων ὑπάρχουσαν αὐτοῦ τε τοῦ τετραχόρδου καὶ τοῦ προσγενομένου τόνου. ὥσπερ καὶ ὁ τῆς διὰ πέντε λόγος ὁ ἡμιόλιος σύστημα εὑρίσκεται ἐπιτρίτου τε ἅμα καὶ ἐπογδόου· ὁ ἄρα τόνος ἐπόγδοον.

6. *Πῶς οἱ ἀριθμητικοὶ τῶν φθόγγων λόγοι ηὑρέθησαν.*

ϛ. Τὴν δὲ κατ' ἀριθμὸν ποσότητα ταύτην ἥτε διὰ τεσσάρων χορδῶν ἀπόστασις ἥτε διὰ πέντε καὶ ἡ κατ' ἀμφοτέρων σύνοδον διὰ πασῶν λεγομένη καὶ ὁ προσκείμενος μεταξὺ τῶν δύο τετραχόρδων τόνος τρόπῳ τινὶ τοιούτῳ ὑπὸ τοῦ Πυθαγόρου καταληφθέντι ἔχειν ἐβεβαιοῦτο. ἐν φροντίδι ποτὲ καὶ διαλογισμῷ

---

3 παρα R sup. lin. 4 τῇ MB, exc. Neap., τῷ R. 6 τῆς om. MB. 8 ἡ om. B. 10 δὲ om. M. 12 τῷ om. MB. 13 βομβυδέστ. R. 14 ἑκατέρων R (ν in ras.), ἑκατέρωσε MB, ἑκατέρωθεν exc. Neap. 16 τῆς RB, om. M. ὁ om. RB. 17 ἐπόγδοον RM¹, ἐπόγδοος B. 21 ὁ om. M. 23 καταληφθέντα M (et B?). 24 ἐβεβαιοῦτο R, ἐβεβαιώθη MB.

συντεταμένῳ ὑπάρχων, εἰ ἄρα δύναιτο τῇ ἀκοῇ βοήθειάν τινα ὀργανικὴν ἐπινοῆσαι παγίαν καὶ ἀπαράλόγιστον, οἷαν ἡ μὲν ὄψις διὰ τοῦ διαβήτου καὶ διὰ τοῦ κανόνος ἢ καὶ διὰ τῆς διόπτρας ἔχει, ἡ δ' ἁφὴ διὰ τοῦ ζυγοῦ ἢ διὰ τῆς τῶν μέτρων ἐπινοίας, παρά τι χαλκοτυπεῖον περιπατῶν ἔκ τινος δαιμονίου συντυχίας ἐπήκουσε ῥαιστήρων σίδηρον ἐπ' ἄκμονι ῥαιόντων καὶ τοὺς ἤχους παραμὶξ πρὸς (p. 11) *ἀλλήλους συμφωνοτάτους ἀποδιδόντων πλὴν μιᾶς συζυγίας· ἐπεγίνωσκε δ' ἐν αὐτοῖς τὴν δὲ διὰ πασῶν καὶ τὴν διὰ πέντε καὶ τὴν διὰ τεσσάρων συνῳδίαν. τὴν δὲ μεταξύτητα τῆς τε διὰ τεσσάρων καὶ τῆς διὰ πέντε ἀσύμφωνον μὲν ἑώρα αὐτὴν καθ' ἑαυτὴν, συμπληρωτικὴν δὲ ἄλλως τῆς ἐν αὐτοῖς μείζονος. ἄσμενος δὴ ὡς κατὰ θεὸν ἀνυομένης αὐτῷ τῆς προθέσεως εἰσέδραμεν εἰς τὸ χαλκεῖον καὶ ποικίλαις πείραις παρὰ τὸν ἐν τοῖς ῥαιστῆρσιν ὄγκον εὑρὼν τὴν διαφορὰν τοῦ ἤχου, ἀλλ' οὐ παρὰ τὴν τῶν ῥαιόντων βίαν οὐδὲ παρὰ τὰ σχήματα τῶν σφυρῶν οὐδὲ παρὰ τὴν τοῦ ἐλαυνομένου σιδήρου μετάθεσιν, σηκώματα ἀκριβῶς ἐκλαβὼν καὶ ῥοπὰς ἰσαιτάτας τῶν ῥαιστήρων πρὸς ἑαυτὸν ἀπηλλάγη. καὶ ἀπό τινος ἑνὸς πασσάλου διὰ γώνων ἐμπεπηγότος τοῖς τοίχοις, ἵνα μὴ κἀκ τούτου διαφορά τις ὑποφαίνηται ἢ ὅλως ὑπονοῆται πασσάλων ἰδιαζόντων παραλ-*

---

1 *συντεταμένῳ* Iamblich vita Pyth. c. 26, ita corr. vid. R, *συντεταγμένων* MR[1], *συντεταγμένῳ* B. 2 *ὀργανικὴν* om. M. 4 *καὶ διὰ τῆς* ego, *νὴ δία διὰ* (B add. *τῆς*) libb. et Iambl., *ἔχει* Iambl., *ἔχεν* RB, *ἔσχεν* M. 5 *τοῦ* om. M (hab. Iambl.) *ἢ δία* MB Iambl., *ἢ καὶ δία* R. 6 *χαλκοτύπιον* M solus. 7 *σίδηρον* MIambl., *σιδηρῶν* RB. 15 *ἀμυνομένης* R. 16 *τὸν* et *ὄγκον* R, *τῶν* et *ὄγκων* MBIambl. 20 *ἐλαβών* R, *ἐκβαλών* M. 22 *διὰ γώνων* R, *διαγων* M[1], *διαγωνίου* M[4]B. 23 *ἀποφαίνηται* R.

λαγή, ἀπαρτήσας τέσσαρας χορδὰς ὁμοΰλους καὶ ἰσοκώλους, ἰσοπαχεῖς τε καὶ ἰσοστρόφους ἑκάστην ἐφ' ἑκάστης ἐξήρτησεν, ὁλκὴν προσδήσας ἐκ τοῦ κάτωθεν μέρους. τὰ δὲ μήκη τῶν χορδῶν μηχανησάμενος ἐκ παντὸς ἰσαίτατα, εἶτα κρούων ἀνὰ δύο ἅμα χορδὰς ἐναλλὰξ συμφωνίας εὕρισκε τὰς προλεχθείσας, ἄλλην ἐν ἄλλῃ συζυγίᾳ. τὴν μὲν γὰρ ὑπὸ τοῦ μεγίστου ἐξαρτήματος τεινομένην πρὸς τὴν ὑπὸ τοῦ μικροτάτου (p. 12) διὰ πασῶν φθεγγομένην κατελάμβανεν. ἦν δὲ ἡ μὲν δώδεκά τινων ὁλκῶν, ἡ δὲ ἕξ. ἐν διπλασίῳ δὴ λόγῳ ἀπέφαινε τὴν διὰ πασῶν, ὅπερ καὶ αὐτὰ τὰ βάρη ὑπέφαινε. τὴν δ' αὖ μεγίστην πρὸς τὴν παρὰ τὴν μικροτάτην (οὖσαν ὀκτὼ ὁλκῶν) διὰ πέντε συμφωνοῦσαν, ἔνθεν ταύτην ἀπέφαινεν ἐν ἡμιολίῳ λόγῳ, ἐν ᾧπερ καὶ αἱ ὁλκαὶ ὑπῆρχον πρὸς ἀλλήλας· πρὸς δὲ τὴν μεθ' ἑαυτὴν μὲν τῷ βάρει, τῶν δὲ λοιπῶν μείζονα, ἐννέα σταθμῶν ὑπάρχουσαν, τὴν διὰ τεσσάρων, ἀναλόγως τοῖς βρίθεσι. καὶ ταύτην δὴ ἐπίτριτον ἄντικρυς κατελαμβάνετο, ἡμιολίαν τὴν αὐτὴν φύσει ὑπάρχουσαν τῆς μικροτάτης, (τὰ γὰρ ἐννέα πρὸς τὰ ἓξ οὕτως ἔχει,) ὅνπερ τρόπον ἡ παρὰ τὴν μικρὰν ἡ ὀκτὼ πρὸς μὲν τὴν τὰ ἓξ ἔχουσαν ἐν ἐπιτρίτῳ ἦν, πρὸς δὲ τὴν τὰ δώδεκα ἐν ἡμιολίῳ. τὸ ἄρα μεταξὺ τῆς διὰ πέντε καὶ τῆς διὰ τεσσάρων τουτέστιν ᾧ ὑπερέχει ἡ διὰ πέντε τῆς διὰ τεσσάρων, ἐβεβαιοῦτο ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ ὑπάρχειν, ἐν ᾧπερ τὰ ἐννέα πρὸς τὰ ὀκτώ. ἑκατέρως τε

---

1 ἀπαρτίσας R. 2 ἰσοπαγεῖς MB. 11 τὰ om. B. 12 post ὑπέφαινε rep. τὴν διὰ πασῶν R. παρὰ τὴν μικρ. R Iambl. (cf. lin. 21), παραμικρ. MB. 18 ἐπίριτον ἄντικρυς i. e. 9 : 12. 24 ᾧ] ὧπερ R. 26 ἑκατέρως M nigro colore (M[1])? et Iambl., ἑκατέρων RB, M livido colore, Uen.

ἡ διὰ πασῶν σύστημα ἠλέγχετο τῆς διὰ πέντε καὶ διὰ τεσσάρων ἐν συναφῇ, ὡς ὁ διπλάσιος λόγος ἤτοι ἡμιολίου τε καὶ ἐπιτρίτου, οἷον δώδεκα ὀκτὼ ἕξ, ἢ ἀναστρόφως τῆς διὰ τεσσάρων καὶ διὰ πέντε, ὡς τὸ διπλάσιον ἐπιτρίτου τε (p. 13) καὶ ἡμιολίου, οἷον δώδεκα ἐννέα ἕξ ἐν τάξει τοιαύτῃ. τυλώσας δὲ καὶ τὴν χεῖρα καὶ τὴν ἀκοὴν πρὸς τὰ ἐξαρτήματα καὶ βεβαιώσας πρὸς αὐτὰ τὸν τῶν σχέσεων λόγον, μετέθηκεν εὐμηχάνως τὴν μὲν τῶν χορδῶν κοινὴν ἀπόδεσιν τὴν ἐκ τοῦ διαγωνίου πασσάλου εἰς τὸν τοῦ ὀργάνου βατῆρα, ὃν χορδότονον ὠνόμαζε, τὴν δὲ ποσὴν ἐπίτασιν ἀναλόγως τοῖς βάρεσιν εἰς τὴν τῶν κολλάβων ἄνωθεν σύμμετρον περιστροφήν. ἐπιβάθρᾳ τε ταύτῃ χρώμενος καὶ οἷον ἀνεξαπατήτῳ γνώμονι εἰς ποικίλα ὄργανα τὴν πεῖραν λοιπὸν ἐξέτεινε, λεκίδων τε κροῦσιν καὶ αὐλοὺς καὶ σύριγγας καὶ μονόχορδα καὶ τρίγωνα καὶ τὰ παραπλήσια, καὶ σύμφωνον εὕρισκεν ἐν ἅπασι καὶ ἀπαράλλακτον τὴν δι' ἀριθμοῦ κατάληψιν. ὀνομάσας δὲ ὑπάτην μὲν τὸν τοῦ ἕξ ἀριθμοῦ κοινωνοῦντα φθόγγον, μέσην δὲ τὸν τοῦ ὀκτὼ, ἐπίτριτον αὐτοῦ τυγχάνοντα, παραμέσην δὲ τὸν τοῦ ἐννέα, τόνῳ τοῦ μέσου ὀξύτερον καὶ δὴ καὶ ἐπόγδοον, νήτην δὲ τὸν τοῦ δώδεκα, καὶ τὰς μεταξύτητας κατὰ τὸ διατονικὸν γένος συναναπληρώσας φθόγγοις ἀναλόγοις οὕτως τὴν ὀκτάχορδον ἀριθμοῖς συμφώνοις ὑπέταξε, διπλασίῳ ἡμιολίῳ ἐπιτρίτῳ καὶ τῇ τούτων διαφορᾷ ἐπογδόῳ.

1 post ἠλέγχετο omnes ἤτοι, quod transposui post λόγος. 6 δὲ om. MB. 9 ἀπόδοσιν R. 11 χονδρότονον B. 12 κολάβων R. ἄνωθεν, erat enim chordotonon in inferiore, paxilli in superiore parte lyrae. 13 ἐπιστροφήν R. 14 τὴν π. λ. RIambl., λ. τὴν π. MB. 17 ἀπαράληπτον MB. 19 μὲν om. M. 24 συναπληρώσας M.

7. *Περὶ τῆς κατὰ τὸ διάτονον γένος διαιρέσεως τοῦ διὰ πασῶν.*

ζ. Τὴν δὲ πρόβασιν ἀνάγκῃ τινὶ (p. 14) φυσικῇ ἀπὸ τοῦ βαρυτάτου ἐπὶ τὸ ὀξύτατον κατὰ τοῦτο τὸ διατονικὸν γένος οὕτως εὕρισκε. (τὸ γὰρ χρωματικὸν καὶ ἐναρμόνιον γένος αὖθίς ποτε ἐκ τούτου διετράνωσεν ὡς ἔσται ποτὲ δεῖξαί σοι.) ἀλλά τό γε διατονικὸν τοῦτο γένος τοὺς βαθμοὺς καὶ τοὺς προόδους τοιαύτας τινὰς φυσικῶς ἔχειν φαίνεται· ἡμιτόνιον, εἶτα τόνος, εἶτα τόνος. καὶ τουτέστι διὰ τεσσάρων σύστημα δύο τόνων καὶ τοῦ λεγομένου ἡμιτονίου. εἶτα προσληφθέντος ἄλλου τόνου τουτέστι τοῦ μεσεμβληθέντος ἡ διὰ πέντε γίνεται, σύστημα τριῶν τόνων καὶ ἡμιτονίου ὑπάρχουσα. εἶθ᾽ ἑξῆς τούτῳ ἡμιτόνιον καὶ τόνος καὶ τόνος, ἄλλο διὰ τεσσάρων τουτέστιν ἄλλο ἐπίτριτον. ὥστε ἐν μὲν τῇ ἀρχαιοτέρᾳ τῇ ἑπταχόρδῳ πάντας ἐκ τοῦ βαρυτάτου τοὺς ἀπ᾽ ἀλλήλων τετάρτους τὸν διὰ τεσσάρων ἀλλήλοις διόλου συμφωνεῖν, τοῦ ἡμιτονίου κατὰ μετάβασιν τήν τε πρώτην καὶ τὴν μέσην καὶ τὴν τρίτην χώραν μεταλαμβάνοντος κατὰ τὸ τετράχορδον. ἐν δὲ Πυθαγορικῇ τῇ ὀκταχόρδῳ, ἤτοι κατὰ συναφὴν συστήματι ὑπαρχούσῃ τετραχόρδου τε καὶ πενταχόρδου, ἢ κατὰ διάζευξιν δυοῖν τετραχόρδων τόνῳ χωριζομένων ἀπ᾽ ἀλλήλων, ἀπὸ τῆς βαρυτάτης ἡ προχώρησις ὑπάρξει, ὥστε τοὺς ἀπ᾽ ἀλλήλων πέμπτους πάντας φθόγγους τὴν διὰ πέντε συμφωνεῖν ἀλλήλοις, τοῦ ἡμιτο-

6 ἔσται RB, ἐνέσται MIambl. 9 τὸ διὰ τ. B. 11 μεσεμβληθ. Iambl., μεσεμβοληθ. MB, προσεμβληθ. R. ἡ δπ. γ. σύστημα RM[1]Iambl., τὸ δπ. γ. σύστημα BM[4], ἡ δπ. γ. συμφωνία M[5]. 13 ὑπάρχον B. 14 ἐπίτρ. ἄλλο inv. R. 16 τοὺς om. M. 18 καὶ τὴν τρίτην om. M[1]. 21 συστήματα M. τε RIambl., om. MB. 22 δυεῖν R. 25 συμφωνεῖν corr. ex συμφωνίαν M.

νίου προβάδην εἰς τὰς τέσσαρας χώρας μεταβαίνοντος, πρώτην δευτέραν τρίτην τετάρτην.

(p. 15) 8. Ἐξήγησις τῶν ἐν Τιμαίῳ ἁρμονικῶς εἰρημένων.

η. Χρήσιμον δ' ἐστὶν ἐνταῦθα γινομένους τὴν Πλατωνικὴν εὐκαίρως διαπτύξαι λέξιν, ἣν ἐν τῇ ψυχογονίᾳ προηνέγκατο εἰπὼν „ὥστε ἐν ἑκάστῳ διαστήματι δύο εἶναι μεσότητας, τὴν μὲν ταὐτῷ μέρει τῶν ἄκρων αὐτῶν ὑπερέχουσαν καὶ ὑπερεχομένην, τὴν δὲ ἴσῳ μὲν κατ' ἀριθμὸν ὑπερέχουσαν, ἴσῳ δὲ ὑπερεχομένην. ἡμιολίων δὲ καὶ ἐπιτρίτων διαστάσεων διάστασιν τῷ τοῦ ἐπογδόου λείμματι συνεπληροῦτο."

Διάστημα μὲν γὰρ διπλάσιον ὁ δώδεκα πρὸς τὰ ἕξ, μεσότητες δὲ δύο, ὅ τε ἐννέα ἀριθμὸς καὶ ὁ ὀκτώ. ἀλλ' ὁ μὲν ὀκτὼ κατὰ τὴν ἁρμονικὴν ἀναλογίαν μεσιτεύει τόν τε ἓξ καὶ τὸν δώδεκα, ὑπερέχων μὲν τοῦ ἓξ τρίτῳ αὐτοῦ τοῦ ἕξ, ὑπερεχόμενος δὲ ὑπὸ τοῦ ιβ τρίτῳ αὐτοῦ τοῦ ιβ· διόπερ ταὐτῷ μέρει ἐν αὐτοῖς τοῖς ἄκροις θεωρουμένῳ ὑπερέχειν τε καὶ ὑπερέχεσθαι τὴν ὀκτὼ μεσότητα εἶπεν οἷα δὴ ἁρμονικῆς ὑπάρχουσαν ἀναλογίας. ὡς γὰρ ὁ μέγιστος ὅρος πρὸς τὸν ἐλάχιστον διπλάσιος, οὕτω καὶ ἡ τοῦ μεγίστου παρὰ

---

6 προσηνέγκατο R. 10 διαστάσεων διάστασιν M, διαστάσεων διαστασῶν R, ἡμ. δὲ διαστ. καὶ ἐπιτρίτων καὶ ἐπογδόων γενομένων ἐκ τούτων τῶν δεσμῶν ἐν ταῖς πρόσθεν διαστάσεσι B cum Platonis Timaeo c. 8, p. 36a. 11 ἐπογδόου λείμματι M, ἐπογδόου λήμματι R, ἐπ. λείμματι τὰ ἐπίτριτα πάντα B, ἐπ. διαστήματι τὰ ἐπίτριτα πάντα Plato, (an scrbd. ἐπ. καὶ τῷ λ.?) 12 τὸ δώδ. R. 16 ὑπὸ om. MB. 18 τοῖς ἴσοις R.

---

7 Ἁρμονικὴ ἀναλογία: 6 8 12. maximus numerus 12 tertia sua parte superat medium 8, minimus 6 eadem sua parte $1/3$ cedit medio illi 8. itaque hic eadem extremorum parte et cedit et superatur. cf. p. 124.

τὸν μέσον διαφορὰ τετρὰς οὖσα πρὸς τὴν τοῦ μέσου παρὰ τὸν ἐλάχιστον δυάδα οὖσαν· καὶ αὗται γὰρ ἐν διπλασίῳ λόγῳ τετρὰς πρὸς δυάδα. ἴδιον δὲ τῆς τοιαύτης μεσότητος τὸ συντεθέντων τῶν ἄκρων ἀλλήλοις καὶ ὑπὸ τοῦ μέσου πολυπλασιασθέντων διπλάσιον ἀποτελεῖσθαι τὸ γινόμενον τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων γινομένου (p. 16) προμήκους. ὀκτάκις γὰρ ἡ τῶν ἄκρων σύνθεσις τουτέστι τὰ ὀκτωκαίδεκα ποιεῖ τὸν ρμδ, ὅς ἐστι διπλάσιος τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων προμήκους, τοῦτ' ἔστι τοῦ οβ. ἡ δὲ ἑτέρα μεσότης, ἡ ἐννέα, κατὰ τὴν παραμέσην τεταγμένη, ἐν ἀ ρ ι θ μ η τ ι κ ῇ μεσότητι ἐνθεωρεῖται πρὸς τὰ ἄκρα τῷ αὐτῷ ἀριθμῷ (τρία) ὑπερεχομένη μὲν ὑπὸ τοῦ δώδεκα, ὑπερέχουσα δὲ τὰ ἕξ. ἴδιον δὲ καὶ ταύτης τὸ διπλάσιον εἶναι τὴν σύνθεσιν τῶν ἄκρων αὐτοῦ τοῦ μέσου, καὶ τὸ μεῖζονὑπάρχειν τὸ ἀπὸ τοῦ μέσου τετράγωνον (οἷον τὸ πα) τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων προμήκους (τουτέστι τοῦ οβ) ὅλῳ τῷ ὑπὸ τῶν διαφορῶν τετραγώνῳ, τουτέστι τῷ τρὶς γ θ αὕτη γὰρ ἡ διαφορά. δύναται δέ τις καὶ τὴν τ ρ ί τ η ν μ ε σ ό τ η τ α τὴν κυριώτερον ἀ ν α λ ο γ ί α ν λεγομένην ἐν ἀμφοτέροις ἐπιδεῖξαι τοῖς μέσοις ὅροις, τῷ θ καὶ τῷ η. ἀνὰ γὰρ τὸν αὐτὸν λόγον ὑπάρχει ιβ πρὸς η ὡς θ πρὸς ς, ἡμιόλιον

---

2 δ. ὑπάρχουσαν M. 4 τὸ om. B, τῶν M. συνθέτων M¹. 5 πολλαπλασ. B. 8 τῶν ὀκτ. B. 10 ἡ (ad ἐννέα) om. R. 10 μέσην B¹, παρα add. B². 11 ἐνθεωρῆται R. 12 τῶν τρία B, τῷ τρία M, τρία R. 13 τὴν ἓξ M. 14 αὐτοῦ τε τοῦ M. 15 ἀπὸ B². 17 διαφόρων RM. 18 τουτὶ M. γ θ M, τρία ἐννέα B, τρὶς (rep.) R. 20 post ἀναλογίαν 4 litt. erasae M. 21 τῷ (η) om. M. 22 ἡμιόλιοι, om. γὰρ MB.

---

4 $6 + 12 = 18$. $18 \cdot 8 = 144$. $6 \cdot 12 = 72$. $2 \cdot 72 = 144$. 15 μεῖζον ὑπάρχειν· 81 superat (μζ. ὑπ.) 72 numero $9 = 3 \cdot 3$.

γὰρ ἀμφότεροι. καὶ τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων πρόμηκες ἴσον τῷ ὑπὸ τῶν μέσων, τὸ δωδεκάκις ϛ τῷ ἐννάκις η.

9. *Μαρτυρία τῶν εἰρημένων ἀπὸ τοῦ Φιλολάου.*

θ. Ὅτι δὲ τοῖς ὑφ' ἡμῶν δηλωθεῖσιν ἀκόλουθα καὶ οἱ παλαιότατοι ἀπεφαίνοντο, ἁρμονίαν μὲν καλοῦντες τὴν διὰ πασῶν, συλλαβὰν δὲ τὴν διὰ τεσσάρων (πρώτη γὰρ σύλληψις φθόγγων συμφώνων), δι' ὀξειᾶν δὲ τὴν διὰ πέντε (συνεχὴς γὰρ τῇ πρωτογενεῖ συμφωνίᾳ τῇ διὰ τεσσάρων ἐστὶν ἡ διὰ πέντε ἐπὶ τὸ ὀξὺ προχωροῦσα), σύστημα δὲ ἀμφοτέρων (p. 17) συλλαβᾶς τε καὶ δι' ὀξειᾶν ἡ διὰ πασῶν (ἐξ αὐτοῦ τούτου ἁρμονία κληθεῖσα, ὅτι πρωτίστη ἐκ συμφωνιῶν συμφωνία ἡρμόσθη) δῆλον ποιεῖ Φιλόλαος ὁ Πυθαγόρου διάδοχος οὕτω πως ἐν τῷ πρώτῳ φυσικῷ λέγων. ἀρκεσθησόμεθα γὰρ ἑνὶ μάρτυρι διὰ τὴν ἔπειξιν, εἰ καὶ πολλοὶ περὶ τοῦ αὐτοῦ τὰ ὅμοια πολλαχῶς λέγουσιν. ἔχει δὲ οὕτως ἡ τοῦ Φιλολάου λέξις. „ἁρμονίας δὲ μέγεθος συλλαβὰ καὶ δι' ὀξειᾶν. τὸ δὲ δι' ὀξειᾶν μεῖζον τᾶς συλλαβᾶς ἐπογδόῳ. ἔστι γὰρ ἀπὸ ὑπάτας εἰς μέσαν συλλαβὰ, ἀπὸ δὲ μέσας πότι νεάταν δι' ὀξειᾶν, ἀπὸ δὲ νεάτας ἐς τρίταν συλλαβά, ἀπὸ δὲ τρίτας ἐς ὑπάταν δι' ὀξειᾶν. τὸ δ' ἐν μέσῳ τρίτας καὶ μέσας ἐπόγδοον, ἁ δὲ συλλαβὰ ἐπίτριτον, τὸ δὲ δι' ὀξειᾶν ἁμιόλιον, τὸ

---

1 ὑπὸ τῶν sq. om. R — ὑπὸ τῶν. 2 post μέσων add. ἴσον R². τὸ RB, τῷ M. ἐννεάκις R. 6 συλλαβὴν M. τὴν om. M¹. 7 δι' ὀξειᾶν Stob. ecl. I, 21, 7, Böckh Philolaus p. 66, δι' ὀξεῖαν R, διοξεῖαν M, διοξείας om. δὲ B. sic et infra, nisi δι' ὀξεῖα B. 12 ὅτι δὲ πρ. B. 13 ὁ Φιλόλ. MB. 15 πολλοὶ τὰ ὅμοια περὶ αὐτοῦ πολλαχῇ MB. 17 τοῦ om. R. 18 τῆς συλλαβῆς R. 20 συλλαβὰν M. μέσσας R et lin. 22. 21 συλλαβή R. Haec interpretatur Boeckh Philolaus p. 68. 23 ἡμιόλιον MB.

διὰ πασᾶν δὲ διπλόον. οὕτως ἁρμονία πέντε ἐπογδόων καὶ δυοῖν διέσεοιν. δι' ὀξειᾶν τρί' ἐπόγδοα καὶ δίεσις, συλλαβὰ δὲ δύ' ἐπόγδοα καὶ δίεσις.“ — μεμνῆσθαι δὲ δεῖ, ὅτι τρίτην νῦν καλεῖ τὴν ἐν τῇ ἑπταχόρδῳ παραμέσην, πρὸ τῆς τοῦ διαζευγνύντος τόνου παρενθέσεως τῆς ἐν ὀκταχόρδῳ. ἀπεῖχε γὰρ αὕτη τῆς παρανεάτης τριημιτόνιον ἀσύνθετον, ἀφ' οὗ διαστήματος ἡ μὲν παρεντεθεῖσα χορδὴ τόνον ἀπέλαβε, τὸ δὲ λοιπὸν ἡμιτόνιον μεταξὺ τρίτης καὶ παραμέσης ἀπελείφθη ἐν τῇ διαζεύξει. εὐλόγως οὖν ἡ πάλαι τρίτη διὰ τεσσάρων ἀπεῖχε τῆς νήτης, ὅπερ (p. 18) *διάστημα νῦν ἀπέλαβεν ἡ παραμέση ἀντ' ἐκείνης. οἱ δὲ τοῦτο μὴ συνιέντες αἰτιῶνται ὡς οὐκ ὄντος δυνατοῦ ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ εἶναι τρίτην ἀπὸ νήτης. ἄλλοι δὲ οὐκ ἀπιθάνως τὸν παρεντεθέντα φθόγγον οὐχὶ μεταξὺ μέσης καὶ τρίτης ἐντεθῆναί φασιν, ἀλλὰ μεταξὺ τρίτης καὶ παρανεάτης· καὶ αὐτὸν μὲν τρίτην ἀντ' ἐκείνης ἐπικληθῆναι, τὴν δὲ πάλαι τρίτην παραμέσην ἐν τῇ διαζεύξει γενέσθαι. τὸν δὲ Φιλόλαον τῷ προτέρῳ ὀνόματι τὴν παρα-*

---

1 *ἐπογδόω* R. 2 *διέστοιν* R. *δι' ὀξειᾶν — δίεσις* om. RM, add. M[1]. 3 *συλλαβὰ δ' ἃ δύ'* R. 5 *παραθέσεως* M. 6 *παρανεάτας* M. 7 *τρι* addit Meibom, probat Boeckh, *Bildung der Weltseele* p. 88 = *Ges. kleine Schriften* III 170. 9 *ἀπελείφθη* legit in RStud., *ἀπελήφθη* Franz et Neap.; item MB. ad nomen *λεῖμμα* revocat Böckh Phil. p. 71 not. 3. 16 *τρίτας* M. 18 *πάλιν τρ.* M. 19 *πρώτῳ* M,

---

Δίεσις est veterum Pythagoreorum semitonium. Adrastus ap. Theonem de mus. 12, p. 55 H. Macrobius in somnium Sc. II 1, 23. — De lyrae septem vel octo chordis cf. p. 81.

Ὑπάτη	*παρυπάτη*	*λιχανός*	*Μέση*	*πάλαι τρίτη*	*νέα τρίτη*	*παρανεάτη*	*νεάτη*
e	f	g	a	h		d′	e′
mi_2	fa_2	sol_2	la	si_2		re_3	mi_3

μέσην τρίτην καλέσαι καίτοι διὰ τεσσάρων οὖσαν ἀπὸ τῆς νήτης.

10. *Περὶ τῆς διὰ τῶν ἀριθμητικῶν λόγων ἁρμόσεως τῶν φθόγγων.*

1. *Πάλιν οὖν ἀνελθόντες ἐπὶ τὸν πρότερον λόγον* ⟨c. 4⟩ *συνάπτωμεν τὰ ἑξῆς, λέγοντες, ὅτι ἐναντίον τῇ κατὰ τὴν τάσιν συμμετρίᾳ τῷ μὲν πλήθει ὀξυτονούσῃ τοὺς φθόγγους, τῇ δὲ ὀλιγότητι βαρυτονούσῃ συμβέβηκε περὶ τὰ μήκη θεωρεῖσθαι καὶ τὰ πάχη τῶν τε χορδῶν καὶ τῶν κοιλιώσεων τῶν αὐλῶν κατ' ἀντίστροφον μέντοι ἀναλογίαν· ἐν τούτοις γὰρ ἀνάπαλιν αἱ μὲν βραχύτητες ὀξυτονοῦσιν, αἱ δὲ πλειονότητες βαρυτονοῦσιν. εἰ γάρ τις χορδῆς μακρᾶς ὑπὸ μίαν καὶ τὴν αὐτὴν τάσιν κειμένης ἐπί τινι κ α ν ό ν ι, ἐξηρμένης δ' αὐτοῦ ἐφ' ὅσον μὴ ψαύειν, τὸν ἀπὸ τῆς ὅλης κρουσθείσης φθόγγον συγκρίνοι πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς ἡμισείας, ἀποληφθείσης τῆς χορδῆς ὑπαγωγεῖ ἤ τοιούτῳ τινὶ ἐκ τοῦ μεσαιτάτου, ἵνα μὴ περαιτέρω τοῦ ἡμίσους ὁ τῆς κρούσεως κραδασμὸς χωρήσῃ, διὰ πασῶν εὑρήσει τὸν ἀπὸ τῆς ἡμισείας* (p. 19) *πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς ὅλης ψόφον μείζονα, ὅπερ ἐστὶ διπλάσιον, ἐναντιοπαθῶς ταῖς τοῦ μήκους ἀνταποδόσεσιν. εἰ δὲ κατὰ τὸ τρίτον μέρος ἀκριβῶς μετρηθὲν κατάσχοι τὸν κραδασμὸν, τὸ ἀπὸ τοῦ διμοίρου φθέγμα ἡμιόλιον ἀναγκαίως ἔσται πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς ὅλης, ἀντιστρόφως τῷ μήκει. εἰ δὲ κατὰ τὸ τέταρτον μέρος τῆς χορδῆς ἐγκόψεις τῇ κρού-*

---

3 *διὰ* om. B. 6 *συνάπτομεν* M. *λέγοντες πῶς ὅτι* B. 9 *τε* supra lin. M[4]. 12 *βραχύταται* M, fortasse duo erant comparativi. cf. lectt. p. 275, 5. 14 *ἐξηρμένης* M, *ἐξηρημένης* RB, *δ' αὐτῆς* R. 16 *συγκρίνει* MB. 17 *ἀπολειφθ.* R (Stud.). 23 *μετάσχοι* R. 26 *ἐκκόψεις* R.

σει, περαιτέρω προχωρεῖν οὐκ ἐῶν τὸν κραδασμὸν, ἐπίτριτον ἂν πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς ὅλης ἠχήσειε τὸ ἀπὸ τῶν τριῶν μερῶν, ἐναντίως τῇ ἐν τοῦ μήκους σχέσει. ὥσπερ καὶ ἐπὶ τοῦ αὐλοῦ τρισὶ τρυπήμασιν εἰς τέσσαρα ἴσα μήκη νεμηθέντος, εἰ φραγέντων τῶν πρώτων τρυπημάτων τῇ τῶν δακτύλων ἐπιθέσει τὸν ἀπὸ τοῦ ὅλου αὐλοῦ φθόγγον συμβάλλοιμεν πρὸς τὸν ἀπὸ τοῦ μέσου τρυπήματος ἐκπεμπόμενον ἀνεθείσης τῆς τοῦ δακτύλου ἐπιθέσεως, εὑρεθείη ἂν διπλάσιος, καὶ διὰ πασῶν τε ὁ ἀπὸ τοῦ μέσου τρυπήματος φθόγγος πρὸς τὸν ἀπὸ τοῦ ὅλου αὐλοῦ. ὁ δ' αὐτὸς καὶ πρὸς τὸν ἀπὸ τοῦ ὑπ' αὐτὸν, κειμένου δὲ πρὸς τῷ βατῆρι κατωτάτω τρυπήματος ἡμιόλιος. οὗτος δὲ πρὸς τὸν ἀπὸ τοῦ ὅλου ἐπίτριτος. ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ πρὸς τῇ γλωσσίδι φθόγγος πρὸς μὲν τὸν ἀπὸ τοῦ μέσου διπλάσιος, τετραπλάσιος δὲ πρὸς τὸν ἀπὸ τοῦ ὅλου, ἀντιπαθῶς ταῖς κατὰ τὰ μήκη ἀναλογίαις. κἀπὶ τῶν συρίγγων παραπλήσιόν τι τὰ μήκη ἀπεργάζεται καὶ αἱ τῶν κοιλιώσεων εὐρύτητες ὥσπερ καὶ (p. 20) αἱ τῶν χορδῶν παχύτητες· αἱ γὰρ δίκωλοι διπλάσιον ἠχοῦσι τῶν τετρακώλων.

11. *Περὶ τοῦ δὶς διὰ πασῶν διὰ τὸ διατονικὸν γένος.*

ια. Τόδε τοίνυν τὸ τοῦ διαγράμματος κύτος κατὰ τὸ διατονικὸν γένος ἐστὶν δὶς διὰ πασῶν τετραπλασίου πλάτους. τοσοῦτον γὰρ ἡ ἐναγώνιος φωνὴ δια-

---

2 ἐπίτονον R. 4 τοῦ om. MB. 5 νεμεθέντος M. εἴφραγέντων RB. τῶν ἄλλων τρυπ. B. 7 συμβάλοιμεν R. 10 τε om. B. 16 ἐναντιοπαθῶς M[4]. 19 καὶ om. R. 20 ἐχοῦσι R. 23 τόδε R, τὸ δὲ M, τὸ B. τὸ et κύτος om. B. 24 ἐστὶ R, ἐκ τοῦ MB. 25 πλάτους ἐστὶ B. ἐναρμόνιος B.

νύει χωρὶς κινδύνου τινὸς ἢ ὀλισθήματος, ἐφ' ἑκάτερον ἄκρον δυσέμπτωτος γινομένη, εἰς μὲν κοκκυσμὸν κατὰ τὸ νητοειδές, εἰς δὲ βηχίαν κατὰ τὸ βομβυκέστερον τῶν ὑπατῶν.

2 * *Τῇ τοίνυν ἀρχαιοτρόπῳ λύρᾳ, τουτέστι τῇ ἑπταχόρδῳ, κατὰ συναφὴν ἐκ δύο τετραχόρδων συνεστώσῃ — τῆς μέσης αὐτῆς ἀμφότερα περατούσης τὰ σύμφωνα διαστήματα, τὸ μὲν βαρύτερον, τὸ πρὸς τῇ ὑπάτῃ, ἐπὶ τὸ ὀξύ, τὸ δ' ὀξύτερον, τὸ πρὸς τῇ νήτῃ, ἐπὶ τὸ βαρύ — προσῆψαν ἄλλα δύο τετράχορδα, ἑκάτερον ἐφ' ἑκατέρῳ ἄκρῳ. ἐπὶ μὲν τῇ ἐξ ἀρχῆς νήτῃ τὸ ὑπερβολαίων ἐπικληθέν, ὅτι ὀξυτέρᾳ καὶ ὑπερβαλλούσῃ συνίστατο φωνῇ, ἀπ' αὐτῆς πάλιν κατὰ συναφὴν ἀρχόμενον τῆς πάλαι νήτης. ὥστε τριῶν μόνον φθόγγων προσαφθέντων πέρας ἔσχε τὸ ἐπιταθὲν τετράχορδον, ὧν ὀνόματα εἰκότως τοιαῦτ' ἐγένετο· τρίτη ὑπερβολαίων, εἶτα παρανήτη ὑπερβολαίων, εἶτα νήτη τῶν αὐτῶν. ἵνα δὲ πρὸς ἀντιδιαστολὴν τὸ πρὸ αὐτοῦ τετράχορδον τὸ τῇ μέσῃ συναφὲς οὕτως ὀνομαζομένους σχῇ τοὺς φθόγγους· μετὰ μέσην* (p. 21) *τρίτη συνημμένων, εἶτα παρανήτη συνημμένων, εἶτα νήτη συνημμένων. καὶ τὸ σύμπαν νητοειδὲς ἀπ' αὐτῆς τῆς μέσης*

4 *ὑπατῶν* accentu syllabae *α* eraso M. 7 *παραγούσης* M. 12 *ὑπερβολαῖον* R. 16 *τοιαῦτ' ἐγένετο εἰκότως* M. *ἐγένοντο* R. 17 *παρανήτη ὑπβ., εἶτα* R², om. rel. 18 *ἵνα δὲ* R². *ἵνα δὴ* rel. redit autem *ἵνα* hoc sensu positum p. 262, 18. 25. 258, 6. 19 *συναφὲν* B. 20 *σχῇ* RB, *σχῆμα* M. *τρίτην* M. 21 *νήτη συνημμ.* addit R².

4 Mirum hic prodit Nicomachus sonorum systema ignotum reliquis scriptoribus praeter Pachymerem c. 11 p. 448.

Μέση	*τρίτη*	*παρανήτη*	*νήτη*	*τρίτη*	*παρανήτη*	*νήτη*
a	b	c′	d′	es′	f′	g′
la_2	si^b	do_3	re_3	mi^b	fa_3	sol_3.

ἀριθμούμενον ἑπτάχορδον πάλιν ἀναγκαίως καὶ αὐτὸ ἀποτελεῖται. ἐπὶ δὲ τῇ ἐξ ἀρχῆς ὑπάτῃ ἐπὶ τὸ βαρὺ τὸ ἕτερον τῶν λεχθέντων προσῆψαν τετράχορδον, πάλιν κατὰ συναφὴν, συνυπακούσης αὐτῷ καὶ τῆς παλαιᾶς ὑπάτης ὡς δὴ ὀξυτέρου τῶν ἐν αὐτῷ φθόγγων. παραπλησίως δὲ ἕνεκα ἀντιδιαστολῆς τῆς πρόσθεν τάξεως καὶ τοῦτο ἔτυχεν ὀνομάτων εὐσημοτέρων. προσετέθη γὰρ ἑκάστῳ τὸ ὑπατῶν, οἷον ὑπάτη ὑπατῶν, παρυπάτη ὑπατῶν, διάτονος ὑπατῶν ἢ λιχανὸς ὑπατῶν, οὐδὲν γὰρ διαφέρει ὁποτερωσοῦν ὀνομάζειν. καὶ τοῦτο δὲ ὅλον τὸ σύστημα ἀπὸ τῆς μέσης ἐπὶ τὴν ὑπατῶν ὑπάτην ἑπτάχορδον συνέβαινεν εἶναι ἐκ δύο συναφῶν τετραχόρδων συγκείμενον καὶ αὐτῶν ἑνὶ κοινῷ χρωμένων φθόγγῳ τῇ ἀρχαίᾳ ὑπάτῃ. ὥστε ἀπὸ ὑπάτης ὑπατῶν ἐπὶ νήτην ὑπερβολαίων τέσσαρα εἶναι τετράχορδα συνημμένα. εὑρίσκετο δὲ τρισκαιδεκάχορδον διατονικῶς ἀμφοτέρωθεν ἑβδόμης τεταγμένης. ἔπειτα, ὡς προελέχθη <cap. 9>, *τὸν ὄγδοον φθόγγον τὸν διε-* 3
στῶτα τόνῳ μεταξὺ μέσης καὶ τῆς ἀρχαίας τρίτης παρενέθηκαν οἱ τὴν ἁρμονίαν ποικίλλοντες (ἢ ὡς ἔνιοι μεταξὺ τρίτης καὶ παρανήτης) καὶ τὴν τοῦ διὰ πέντε ἔμφασιν τρανοῦντες. καὶ οὐκέτι ἡ μέση τῷ ὄντι μέση (p. 22) *εὑρίσκετο. ἐν γὰρ χορδαῖς ἀρτιοπαγέσιν ἀδύ-*

---

1 *ἀριθμουμένης* M. *καὐτὸ* R. 2 *τῇ ἐπὶ* R, utrumque om. MB. 5 *δὴ τὰς ὀξυτέρας* libb. 6 *τῆς πρὸς τὸ πρόσθεν* libb. 8 *ἑκάστω* R, *ἑκάστῃ* M, *ἑκάστης* B. *τὸ ὕπατον* RM. 10 *ὁποτέρω οὖν* M. hinc usque ad p. 264, 5 adhibendus erat Pachymeris liber quem edidit Vincent, *Notices* p. 401. 13 *καὐτῶ* B, *κἂν τὸ* M, *αὐτὸ* R. *κοινωι*, *ν* et alt. *ι* in ras. M. *χρώμενον* B. 16 *τρεισκαιδ.* R. 17 *ἐπειδὴ* B, *ἐπεὶ δὲ* R, *ἐπεὶ* M. 20 *ποικίλλοντες* RM¹, *ποικίλαντες* BM⁴. 22 *τῷ ὀνόματι* B¹. 23 *ἀρτιοταγ.* R.

νατον μέσην μίαν ὑπάρξαι, ἀλλὰ ἀναγκαίως δύο, ἑβ-
4 δόμην τε καὶ ὀγδόην. πάλιν προσέλαβον ὑπὲρ τὴν ὑπάτην ἐξώτατον φθόγγον ἕνα, βαρύτατον τῶν ὄντων, ὃν ἐκ τούτου ἐκάλεσαν προσλαμβανόμενον, τόνου ἀπόστασιν καὐτὸν ἔχοντα πρὸς τὴν ὑπατῶν ὑπάτην ἐπὶ τὸ βαρύ, ἵνα ὀκτάχορδα ἑκατέρωθεν τῆς μέσης ὑπάρξῃ τὰ συστήματα, καὶ ἡ μὲν ὡς ἀληθῶς μέση γένηται ἐν πεντεκαίδεκα φθόγγοις ὀγδόη ἑκατέρωθεν κειμένη, καὶ δὶς διὰ πασῶν τὸ σύμπαν τοῦ διαγράμματος μέγεθος γένηται δὶς διπλάσιον, ὅπερ ἐστὶ τετραπλάσιον, καὶ ἡ τάξις τῶν προσηγοριῶν τοιούτη τις ἄνωθεν ἐφεξῆς ᾖ·

προσλαμβανόμενος,

εἶτα μετὰ ἀπόστασιν ὅλου τόνου ὑπάτη ὑπατῶν,

εἶτα μεθ' ἡμιτόνιον παρυπάτη ὑπατῶν,

εἶτα μετὰ τόνον λιχανὸς ὑπατῶν, ἀπὸ τοῦ τὸν τῆς ἀριστερᾶς χειρὸς δάκτυλον, τὸν παρὰ τὸν ἀντίχειρα, τὸν οὕτω λιχανὸν καλούμενον αὐτῷ ἀεὶ ἐπιτίθεσθαι,

εἶτα μετ' ἄλλον τόνον ὑπάτη μέσων,

ἑξῆς δὲ μεθ' ἡμιτόνιον παρυπάτη μέσων,

μετὰ δὲ τόνον λιχανὸς μέσων, ὃν καὶ διάτονον καλοῦσιν ἀπ' αὐτοῦ τοῦ γένους τοῦ διατονικοῦ προσαγορεύοντες,

εἶτα μετ ἄλλον τόνον μέση,

εἶτα παράμεσος μετὰ ὅλον τόνον,

εἶτα τρίτη διεζευγμένων μετὰ ἡμιτόνιον,

---

1 δύο om. B. 3 ὄντ(ων) R corr. 4 ἐκάλεσε M. 5 ὑπόστασιν R. κά(υτὸν) R corr. 6 ὀκτάχορδον vid. M^1. 12 ἄνωθεν ᾖ. προσλ. ἐφεξῆς εἶτα MB. 16 τοῦ τὴν τῆς M. 19 ὑπάτην M. 20 ἑξῆς δὲ — παρυπάτη μέσων om. R. 24 μέσην M. 25 παραμέσος R.

εἶτα μετὰ τόνον παρανήτη διεζευγμένων,
καὶ μετ' ἄλλον νήτη διεζευγμένων (p. 23),
ταύτῃ δ' ἑξῆς μεθ' ἡμιτόνιον τρίτη ὑπερβολαίων,
εἶτα μετὰ τόνον παρανήτη ὑπερβολαίων,
καὶ ἐπὶ πάσαις μετὰ τόνον νήτη ὑπερβολαίων.

Ἕνεκα δὲ ὑπομνήσεως τῆς πρωτοτύπου κατὰ τὴν 5
ἑπτάχορδον συναφῆς παρεμβάλλεται μεταξὺ τοῦ τε
μέσων τετραχόρδου καὶ τοῦ διεζευγμένων ἄλλο τι λε-
γόμενον συνημμένων, εὐθὺς τὴν ἑαυτοῦ τρίτην ἔχον
ἡμιτονίῳ διεστῶσαν ἀπὸ τῆς μέσης, εἶτα μετὰ τόνον
τὴν ἰδίαν παρανήτην, εἶτα μετ' ἄλλον τόνον τὴν συν-
ημμένην νήτην ὁμότονον ἐκ παντὸς καὶ ὁμόφωνον τῇ
διεζευγμένῃ παρανήτῃ. ὥστε τετράχορδα μὲν ὑπάρχειν
τὰ πάντα πέντε, ὑπατῶν μέσων συνημμένων διεζευγ-
μένων ὑπερβολαίων. — τούτων δὲ διαζεύξεις μὲν εἶναι 6
δύο, συναφὰς δὲ τρεῖς. * *διαζεύξεις μὲν τήν τε με-*
ταξὺ τοῦ συνημμένων καὶ τοῦ ὑπερβολαίων καὶ τὴν τῶν
μέσων καὶ διεζευγμένων ἑκατέραν ἀνὰ τόνου μέγεθος

---

2 *καὶ* om. R. 4 *εἶτα μετὰ — νήτη ὑπερβ.* om. R[1]. 5 *πάσαις* R[2], *πάσης* Pach. p. 450, *πᾶσι* MB. 7 *συναφῆς* MBPach, *συναγωγήν* R. *παραβάλλεται* RPach. 9 *συνημμένον* MB. *εὐθὺς — παρανήτην* om. R[1]. 11 *συνημμένην* MB, *συνημμένου* R. *τῶν σ.*^{ων} Pach. qui postea h. *τῶν δζ.*^{ων}. 13 *ὡς τετρ.* R. 16 *καὶ διαζεύξεις* B. Absunt haec usque ad *τρεῖς* p. 260, 1 a Meibomi codice Bodleiano. Baroccianus in margine exhibet quae leguntur in RMB. 17 *τοῦ συνημμένου* RMB, *τοῦ τε τῶν συνημμένων* Pach. *τοῦ ὑβλ.*^{ων} RM, *τοῦ ὑπβλ.*^{ου} B, *τοῦ τε τῶν ὑπβλ.*^{ων} Pach. *καὶ τὴν κτλ.* supplet Pach.

---

16 Hanc doctrinam quamvis probent Pachymeres et uterque libellus Bacchii §§ 39 et 82, tamen explodimus. pugnat enim cum eo, quod p. 257, 16 et 259, 3 Nicomachus concinens cum Aristoxeno Euclide aliis praecipit.

διιστάνουσαν. — συναφὰς δὲ τρεῖς, τήν τε τὸ ὑπατῶν τῷ μέσων συνάπτουσαν, καὶ τὴν αὐτὸ τὸ μέσων πρὸς τὸ συνημμένων, καὶ τελευταίαν τὴν τὸ διεζευγμένων πρὸς τὸ ὑπερβολαίων. τούτων δὲ πάντων τὰς καθ' ἕκαστον φθόγγον εὑρέσεις καὶ αἰτίας καὶ προαγωγάς, ὡς ἐγένοντο καὶ ὑπὸ τίνων καὶ πότε καὶ ἐκ ποίας ἀφορμῆς, ἐν τοῖς κατὰ πλάτος ἀποδώσομέν σοι, ἀπὸ (p. 24) τετραχόρδου τὴν ἀρχὴν ποιησάμενοι μέχρι τῆς τελειοτάτης καταπυκνώσεως τῆς διὰ πασῶν, οὐ μόνον ἐν τῷ διατονικῷ τούτῳ γένει, ἀλλὰ καὶ ἐν τῷ χρωματικῷ καὶ ἐν τῷ ἐναρμονίῳ μετὰ μαρτυριῶν παλαιῶν ἀξιοχρεωτάτων τε καὶ ἐλλογίμων ἀνδρῶν. καὶ προσεκθησόμεθα τὸν τοῦ Πυθαγορικοῦ λεγομένου κανόνος κατατομὴν ἀκριβῶς καὶ κατὰ τὸ βούλημα τοῦδε τοῦ διδασκάλου συντετελεσμένην, οὐχ ὡς Ἐρατοσθένης παρήκουσεν ἢ Θράσυλλος, ἀλλ' ὡς ὁ Λοκρὸς Τίμαιος, ᾧ καὶ Πλάτων παρηκολούθησεν, ἕως τοῦ ἑπτακαιεικοσιπλασίου.

12. *Περὶ τῆς κατὰ τὰ τρία γένη τῶν φθόγγων προβάσεως καὶ διαιρέσεως.*

ιβ. Ἵνα δὲ τὴν κατὰ τὰ τρία γένη προβίβασιν ἀπὸ προσλαμβανομένου μεχρὶ ὑπερβολαίας νήτης εὐ-

---

1 *διιστάνουσαν* R Pach., *διιστῶσαν* M, *διεστῶσαν* B. *τὸ* om. libb. 2 *τῷ*] *τῇ* R, *πρὸς τὴν* B M⁴, *τῷ τῶν* Pach. *συνάπτουσαν* Pach. *καὶ τὴν αὐτῶν τῶν μέσων* libb., *τήν τε τῶν μέσων αὐτῶν* Pach. 3 *συνημ.^{ον}* M. *τὴν τῶν διεζ.^{ων}* MB, *τὴν τοῦ διεζ.^{ου}* R. *πρὸς τὴν ὑ.* R, *πρὸς τὴν τῶν ὑ.* MB. 8 *τελειότητος* M¹. 9 an *τῆς δὶς δπ.*? 10 *χρωματικὸν* M¹. 12 *τε* om. R. *προσεκθήσομαι* R. 14 *καὶ* om. M. *βούλευμα* B. *τοῦ*] *σοῦ* M¹. 16 *ὁ Πλάτων* B. 17 *εἰκοσαπλ.* RB.

---

5 ad *εὑρέσεις* cf. excerpta 1 et 4 et quae Boetius de musica I 20 auctore Nicomacho de singulis chordis posteriore aetate in citharam receptis exhibet.

τάκτως ἐκτατὴν ἔχῃς, εὔλογον μικρὰ ἔτι ἄνωθεν προσυπομνῆσαι ἀπὸ τῶν ἤδη εἰρημένων ἀρξάμενον ἕνεκα σαφηνείας.

Φθόγγος ἐστὶ φωνὴ ἄτομος, οἷον μονὰς κατ' ἀκοήν· ὡς δὲ οἱ νεώτεροι, ἐπίπτωσις φωνῆς ἐπὶ μίαν τάσιν καὶ ἁπλῆν· ὡς δ' ἔνιοι, ἦχος ἀπλατὴς κατὰ τόπον ἀδιάστατος.

Διάστημα δ' ἐστὶ δυοῖν φθόγγων μεταξύτης. σχέσις δὲ λόγος ἐν ἑκάστῳ διαστήματι μετρητικὸς τῆς ἀποστάσεως· διαφορὰ δὲ ὑπερβολὴ ἢ ἔλλειψις φθόγγων πρὸς ἀλλήλους. κακῶς γὰρ οἴονται οἱ νομίζοντες διαφορὰν καὶ σχέσιν τὸ αὐτὸ εἶναι. ἰδοὺ γὰρ τὰ δύο πρὸς τὸ ἓν διαφορὰν μὲν ἔχει τὴν αὐτήν, ἣν ἓν πρὸς δύο, σχέσιν δὲ οὐ τὴν αὐτήν. τὰ μὲν γὰρ δύο (p. 25) διπλάσια, τὸ δὲ ἓν ἥμισυ. καὶ πάλιν ἐν πᾶσιν ἀριθμητικῆς μεσότητος ὅροις τρισὶν ἢ καὶ πλείοσι διαφορὰ μὲν ἡ αὐτὴ ἐν πᾶσι, σχέσις δὲ ἄλλη καὶ ἄλλη. περὶ τοῦτο δὲ πλατύτερον εἴσῃ ἐν τοῖς κατὰ πλάτος.

Σύστημα δέ ἐστι δυοῖν ἢ καὶ πλειόνων διαστημάτων σύνοδος. ἀλλὰ τῶν μὲν διαστημάτων οὐδεὶς φθόγγος πρὸς τὸν συνεχῆ σύμφωνος, ἀλλὰ πάντως διάφωνος, τῶν δὲ συστημάτων ἐστί τινα σύμφωνα,

---

1 ἐκτατὴν ego, ἔκτασιν RM, om. B. 5 ἀκοὴν RBPach. p. 451, ἀκολουθίαν M. 6 tertiam definitionem om. Pach. p. 451. 8 δυεῖν R. 19 καὶ RPach., om. MB. 21 fortasse erat πάντες διάφωνοι. 22 post διάφωνος add. Pach.: τί γὰρ κατά τινος λογικῶς ὀνομάζεται· διὰ τοῦτο γὰρ καὶ ἡ πρότασις διάστημα τῷ Ἀριστοτέλει ὀνομάζεται. τὸ δὲ τί κατά τινος οὐ τὸ αὐτό ἐστιν ἀλλ' ἄλλο κατ' ἄλλον. ὥσπερ καὶ ἐνταῦθα ἐν τῷ διαστήματι, εἴπερ οἱ δύο φθόγγοι σύμφωνοι, οὐδὲν ἐμμελὲς ἀπεργάσονται. νῦν δὲ ἀλλ' (sic p. 452) ἐκ βαρυτέρου καὶ ὀξυτέρου τῶν φθόγγων ἕν τι γενήσεται ἐν τῷ διαστήματι· πολυμιγέων γὰρ καὶ δίχα φρονεόντων ⟨an φωνηέντων? Vinc.⟩ ἕνωσις.

τινὰ δὲ καὶ διάφωνα. σύμφωνα μὲν, ἐπειδὴ οἱ περιέχοντες φθόγγοι διάφοροι τῷ μεγέθει ὄντες, ἅμα κρουσθέντες ἢ ὅμως ποτὲ ἠχήσαντες ἐγκραθῶσιν ἀλλήλοις οὕτως, ὥστε ἑνοειδῆ τὴν ἐξ αὐτῶν φωνὴν γενέσθαι καὶ οἷον μίαν· διάφωνοι δὲ, ὅταν διεσχισμένη πως καὶ ἀσύγκρατος ἡ ἐξ ἀμφοτέρων φωνὴ ἀκούηται.

Ἐπεὶ δὲ τὸ πρώτιστον καὶ στοιχειωδέστατον σύμφωνον τὸ διὰ τεσσάρων ἐστὶν ἐν τετραχόρδῳ συνεχεῖ, λόγῳ δὲ ἐπιτρίτῳ, εὐλόγως κατὰ τοῦτο τῶν τῆς μελῳδίας τριῶν γενῶν αἱ παραλλαγαὶ εὑρίσκονται πρὸς ἀλλήλας. τὸ μὲν γὰρ διατονικὸν, περὶ οὗ καὶ προέφαμεν, οὕτω προχωρεῖ· ἡμιτόνιον, εἶτα τόνος, εἶτα τόνος· τρία διαστήματα ἐν τέσσαρσιν ἀριθμοῖς ὅ ἐστι φθόγγοις. καὶ ἐκ τούτου γε διατονικὸν καλεῖται, ἐκ τοῦ προχωρεῖν διὰ τῶν τόνων αὐτὸ μονώτατον τῶν ἄλλων. (p. 26) *τὸ δὲ χρωματικὸν οὕτω προβιβάζεται· ἡμιτόνιον, εἶτα ἄλλο ἡμιτόνιον, εἶτα ἐπὶ τούτοις ἀσύνθετον τριημιτόνιον. ἵνα καὶ τοῦτο, εἰ καὶ μὴ ἐκ δύο τόνων καὶ ἡμιτονίου ἄντικρύς ἐστιν, ἀλλ' οὖν ἴσα ἔχον φαίνηται τὰ διαστήματα δυσὶ τόνοις καὶ ἡμιτονίῳ. τὸ δὲ ἐναρμόνιον τὴν προκοπὴν φυσικῶς τοιαύτην ἔχει· δίεσις, ὅπερ ἐστὶν ἡμιτονίου ἥμισυ, καὶ πάλιν ἄλλη δίεσις, συναμφότεραι ἡμιτονίῳ ἴσαι, καὶ τὸ λειπόμενον τοῦ τετραχόρδου, ὅλον δίτονον ἀσύνθετον· ἵνα καὶ τοῦτο δυσὶ τόνοις καὶ ἡμιτονίῳ ἴσον ᾖ· ἐνδοτέρω γὰρ τούτων συμφωνῆσαι ἀδύνατον φθόγγον φθόγγῳ. δῆλον οὖν ὅτι αἱ παραλλαγαὶ τῶν*

---

3 *κρασθέντες* B. *ὅμως*] *ὅπως* libb. 8 *ἐν τετραχόρδῳ — ἐπιτρίτῳ* om. Pach. 452. 9 *λόγῳ ἢ καὶ ἐ.* B. 12 *προχωρῶν* R. 15 *διὰ τῶν διατόνων* R, loco *δια* ras. in M (an *δύο τ.*?). 20 *φαίνεται* M.

γενῶν οὐκ ἐν τοῖς τέσσαρσι φθόγγοις τοῦ διὰ τεσσάρων διαφορὰν λαμβάνουσιν, ἀλλ' ἐν μόνοις τοῖς δυσὶ μέσοις. ἐν μὲν οὖν χρωματικῷ ὁ τρίτος ἠλλάγη φθόγγος πρὸς τὸ διάτονον, ὁ δὲ δεύτερος τῷ μὲν διατονικῷ ὁ αὐτὸς ἔμεινεν, ὁμοτονεῖ δὲ τῷ τοῦ ἐναρμονίου τρίτῳ. ἐν δὲ τῷ ἐναρμονίῳ οἱ δύο μέσοι ἐξηλλάγησαν πρὸς τὸ διάτονον· ὥστ' ἀντικεῖσθαι τὸ ἐναρμόνιον τῷ διατόνῳ, μέσον δ' αὐτῶν ὑπάρχειν τὸ χρωματικόν· μικρὸν γὰρ παρέτρεψεν, ἓν μόνον ἡμιτόνιον, ἀπὸ τοῦ διατονικοῦ. ἔνθεν καὶ χρῶμα ἔχειν λέγομεν τοὺς εὐτρέπτους ἀνθρώπους. οἱ μὲν οὖν τοῦ τετραχόρδου ἄκροι ἑστῶτες φθόγγοι λέγονται, οὐ γὰρ μεταπίπτουσιν ἐν οὐδενὶ τῶν γενῶν· (p. 27) οἱ δὲ μέσοι κινούμενοι· ἔν γε τῷ ἐναρμονίῳ. ἐν δὲ τῷ χρώματι ὁ δεύτερος κινούμενός τε καὶ οὐ κινούμενος· πρὸς μὲν γὰρ τὸ διάτονον οὐ μεταπίπτει, πρὸς δὲ τὸ ἐναρμόνιον μεταπίπτει.

Σύστημα δὲ οὖσα ἡ διὰ πασῶν εἴτε ὑπὲρ μέσης ἕως προσλαμβανομένου, εἴτε ὑπὸ μέσης ἕως νήτης ὑπερβολαίας ἐν ὀκτὼ χορδαῖς — τῆς τε διὰ τεσσάρων δύο τόνων καὶ ἡμιτονίου οὔσης, τῆς τε διὰ πέντε τριῶν τόνων καὶ ἡμιτονίου ὑπαρχούσης — οὐκ εὐθὺς ἓξ τόνων ὡς οἱ νεώτεροι νομίζουσιν ἀποτελεῖται, ἀλλὰ πέντε τόνων καὶ δύο τῶν λεγομένων ἡμιτονίων. ἅπερ εἰ ὡς ἀληθῶς ἡμίση τόνων ὑπῆρχε, τί ἐκώλυε τόνον ἐξ αὐτῶν ἀποτελεῖσθαι καὶ ἓξ τόνων ὑπάρχειν αὐτήν; τὴν

---

1 τοῖς om. M. 4 πρὸς τὸν R. 11 τοῦ om. M. 13 μεταπίπτουσιν R, διαπίπτουσιν Pach., μετατρέπονται MB. 18 ὑπερμέσην R (cf. lin. 19 et p. 258, 4), ἀπὸ μέσης MB, ἀπὸ τοῦ πρ. πρὸς τὴν μ. Pach. p. 454. 19 ὑπὸ μέσης BU, ὑπομέσην RM[1], ἀπὸ τῆς μ. πρὸς τὴν ν. τὴν ὑπβ.[ων] Pach. 20 τῆς τε RM. 21 καὶ τῆς B. 25 τόνος ἐξ R.

δὲ τούτου ἀπόδειξιν ἐν τοῖς κατὰ πλάτος ποικιλώτατα σαφηνιοῦμεν. συμφήσει δὲ ἡμῖν καὶ ἐν τῇ προκειμένῃ λέξει Φιλόλαος λέγων· „ἁρμονία δὲ πέντε ἐπόγδοα καὶ δύο διέσιες“, τουτέστι δύο ἡμιτόνια, ἃ πεποιήκει ἂν ἕνα τόνον, εἴπερ ἦν ὡς ἀληθῶς ἡμίση τόνων.

Ἀναμεμιγμένων οὖν ὑπὸ τὸ αὐτὸ διάγραμμα τῶν τριῶν ἀλλήλοις γενῶν τὰ ὀνόματα ἔσται ταῦτα·



προσλαμβανόμενος
ὑπάτη ὑπατῶν
παρυπάτη ὑπατῶν ἐναρμόνιος
παρυπάτη ὑπατῶν χρωματικὴ καὶ διάτονος
ἐναρμόνιος ὑπατῶν
χρωματικὴ ὑπατῶν
διάτονος ὑπατῶν
ὑπάτη μέσων
παρυπάτη μέσων ἐναρμόνιος
παρυπάτη μέσων χρωματικὴ καὶ διάτονος
μέσων (p. 28) ἐναρμόνιος
μέσων χρωματική
μέσων διάτονος
μέση
τρίτη συνημμένων ἐναρμόνιος
τρίτη συνημμένων χρωματικὴ καὶ διάτονος
συνημμένων ἐναρμόνιος
συνημμένων χρωματική
συνημμένων διάτονος
νήτη συνημμένων

παραμέση
τρίτη διεζευγμένων ἐναρμόνιος
τρίτη διεζευγμένων χρωματικὴ καὶ διάτονος
ἐναρμόνιος διεζευγμένων
χρωματικὴ διεζευγμένων
διάτονος διεζευγμένων
νήτη διεζευγμένων
τρίτη ὑπερβολαίων ἐναρμόνιος
τρίτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ καὶ διάτονος
ἐναρμόνιος ὑπερβολαίων
χρωματικὴ ὑπερβολαίων
διάτονος ὑπερβολαίων
νήτη ὑπερβολαίων.

Τῆς δὲ γραφῆς τοιαύτης τῇ ἐπείξει συγγινώσκουσα — σύνοισθα γάρ, ὅτι ἐν αὐτῇ τῇ ὁδεύσει μοι ἐπέταξας παντοίως μετεώρῳ — κατὰ τὸν ἡμερώτατόν σου τρόπον καὶ κοινῶν νοημονέστατον ἀπόδεξαι μὲν ὡς ἀπαρχήν τινα καὶ ἐξευμενισμόν, προσδέχου δὲ θεῶν ἐπιτρεπόντων πληρεστάτην καὶ παντοίως ἐντελεστάτην τὴν περὶ αὐτῶν τούτων τεχνολογίαν αὐτίκα μάλα σοι ὑπ' ἐμοῦ πεμφθησομένην μετὰ τῆς πρώτης ἀφορμῆς.

---

p. 264, 1 *ποικιλώτατα* R, *ποικιλότατα* B, *ποικιλότητι* M. 2 *συμφήσει*] an *σύμφησι*? — Pach. *λέγει*. 4 *ἄν* om. MB. 15 *ὑπ. μέση* vid. M[1]. 34 *νήτη διεξ.* om. R.

1 *ἐπιδείξει* R. 2 *μοι* NMB, om. vid. R. 4 *κοινῶν* B, *κοινόν* RM. 6 *παντοίως* an *πάντως*? 6 *εὐτελεστάτην* M. 8 *πεμφησομ.* M.

Τοῦ αὐτοῦ Νικομάχου.

1. *Τὴν λύραν τὴν ἐκ τῆς χελώνης φασὶ τὸν Ἑρμῆν εὑρηκέναι καὶ κατασκευάσαντα ἑπτάχορδον παραδεδωκέναι τὴν μάθησιν τῷ Ὀρφεῖ. Ὀρφεὺς δὲ ἐδίδαξε Θάμυριν καὶ Λῖνον· Λῖνος Ἡρακλέα, ὑφ᾽ οὗ καὶ ἀνηρέθη. ἐδίδαξε δὲ καὶ Ἀμφίωνα τὸν Θηβαῖον, ὃς ἐπὶ τῶν ἑπτὰ χόρδων ἑπταπύλους τὰς Θήβας ᾠκοδόμησεν. ἀναιρεθέντος δὲ τοῦ Ὀρφέως ὑπὸ τῶν Θρᾳκικῶν γυναικῶν τὴν λύραν αὐτοῦ βληθῆναι εἰς τὴν θάλασσαν, ἐκβληθῆναι δὲ εἰς Ἄντισσαν πόλιν τῆς Λέσβου. εὑρόντας δὲ ἁλιέας ἐνεγκεῖν τὴν λύραν πρὸς Τέρπανδρον, τὸν δὲ κομίσαι εἰς Αἴγυπτον. [εὑρόντα δὲ αὐτὸν] ἐκπονήσαντα ἐπιδεῖξαι τοῖς ἐν Αἰγύπτῳ* (p. 30) *ἱερεῦσιν, ὡς αὐτὸν πρωθευρετὴν γεγενημένον. Τέρπανδρος μὲν οὕτω λέγεται τὴν λύραν εὑρηκέναι, Ἀχαιοὺς δὲ ὑπὸ Κάδμον τοῦ Ἀγήνορος παραλαβεῖν. τηνικαῦτά φασιν.*

---

1 *τοῦ αὐτοῦ Νικ.* B. *Νικομάχου Γερασηνοῦ Πυθαγορικοῦ ἁρμονικὸν ἐγχειρίδιον* M (quae erat conclusio libri praecedentis). *δεύτερον* add. Uen. *βιβλίον δεύτερον* rel. Et Bern. add. *ἁρμ.ον ἐγχ.ον βιβλίον δεύτερον.* — redeunt haec in exc. Neap. § 24; quae signo N. 5 *Λῖνος δὲ* B. 7 *ἑπταχόρδων* MBN. 9 *βληθῆναι*] *ἐκριφῆναι* N. 17 *τηνικαῦτα φασίν* N. *τὴν καταρχήν* MB. In N sequuntur *ὅροι συστήματος κοσμικοῦ* (exc. 25).

2. *Εἰσὶν οἱ ἀριθμοί, ἐξ ὧν ποιοῦσιν οἱ κατὰ τὴν μουσικὴν τὰ τονιαῖα διαστήματα. ἐπὶ μὲν τοῦ διὰ τεσσάρων, ὅ φασιν ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ θεωρεῖσθαι, τοῦ συνεστῶτος ἐκ δύο τόνων καί τινος, οἷον τοῦ ἀρχομένου ἀπὸ παρυπάτης ὑπατῶν καὶ καταλήγοντος εἰς παρυπάτην μέσων λαμβάνουσιν ἀριθμὸν ἐπίτριτον, τὸν* ϲνϛ *πρὸς τὸν* ρϟβ, *καὶ ἀπὸ τούτου τοῦ* ρϟβ *διὰ τῶν ἐπογδόων λόγων, ἐν οἷς θεωρεῖται τὰ τονιαῖα διαστήματα, (καὶ τοῦ καταλειπομένου λείμματος) συμπληροῦσι τὸ* ϲνϛ. *ἐπιτείνουσι τοίνυν ἀπὸ τοῦ* ρϟβ *τόνον καὶ ποιοῦσι τὸν* ϲιϛ, *ὅς ἐστιν ἐπόγδοος τοῦ* ρϟβ· *περιέχει γὰρ τὸν* ρϟβ *καὶ τὸ ὄγδοον αὐτοῦ τὰ* κδ. *καὶ πάλιν ἀπὸ τοῦ* ϲιϛ *ἐπιτείνουσι τόνον καὶ ποιοῦσι τὸν* ϲμγ *ἐπόγδοον ὄντα τοῦ* ϲιϛ· *περιέχει γὰρ αὐτὸν καὶ τὸ ὄγδοον αὐτοῦ τὰ* κζ. *εἰς δὲ τὴν συμπλήρωσιν τοῦ διὰ τεσσάρων καὶ* ϲνϛ *ἀριθμοῦ λείπει τὰ* ιγ, *ἅπερ οὔτε τοῦ πρώτου τόνου ἐστὶν ἡμίση, τοῦ*

---

1 *εἰσὶν οἱ* M[1]N exc. 29, *εἰσὶν οὖν οἱ* M[2]B. *οἱ κατὰ τὴν μουσικήν* N, *οἱ μουσικοί* MB. 4 *τοῦ διεστῶτος* B. 5 *παρυπάτης* N, *υπάτης* tantum B, ita antecedente rasura M. 6 *παρυπάτην* N, *ὑπάτην* B, ita (*ὑ* in ras.) M. *μέσον* N. *λαμβάνουσιν* N, *λαμβάνει τὸν* B, *λαμβάνει* M. 7 *τὸν* om. N. 9 *καὶ τοῦ καταλειπομένου λείμματος* N, om. MB. 10 *τὸν* ϲνϛ N. ϲνϛ — ϲιϛ om. N. 12 *τὸν ὀγδ. αὐ. τὸν* N. item l. 15. 17 *ἡμίση*] *ἥμισυ* libb.

Διὰ τεσσάρων.

f	fa_2	*παρυπάτη μέσων*	256	
				13
e	mi_2	*ὑπάτη μέσων*	243	
				27
d	re_2	*λιχανὸς ὑπάτων*	216	
				24
c	do_2	*παρυπάτη ὑπάτων*	192.	

v. prolegomena p. 226.

ἐν τῷ κδ ἀριθμῷ θεωρουμένου, οὔτε τοῦ δευτέρου, τοῦ ἐν τῷ κζ.

Ἐπὶ δὲ τοῦ διὰ πέντε, ὃ ἐν ἡμιολίῳ λόγῳ κεῖται καὶ συνέστηκεν ἐκ τριῶν τόνων καί τινος, οἷον τοῦ ἀρχομένου ἀπὸ παρυπάτης μέσων καὶ καταλήγοντος εἰς τρίτην διεζευγμένων, (p. 31) κατασκευάζουσι τὸ προκείμενον οὕτω. λαμβάνουσιν ἡμιόλιον ἀριθμόν τινα τὸν ψξη πρὸς τὸν φιβ, καὶ ἀπὸ τούτου τοῦ φιβ διὰ τῶν ἐπογδόων λόγων, ἐν οἷς θεωρεῖται τὰ τονιαῖα διαστήματα, καὶ τοῦ καταλειπομένου λείμματος ἀναπληροῦσι τὸν ψξη. ἐπιτείνουσι τοίνυν ἀπὸ τοῦ φιβ τόνον καὶ ποιοῦσι τὸν φος, ὅς ἐστιν ἐπόγδοος τοῦ φιβ· περιέχει γὰρ αὐτὸν τὸν φιβ καὶ τὸ ὄγδοον αὐτοῦ τὰ ἑξήκοντα τέσσαρα. πάλιν ἀπὸ τοῦ φος ἐπιτείνουσι τόνον καὶ ποιοῦσι τὸν χμη ἐπόγδοον ὄντα τοῦ φος, ἐπειδὴ περιέχει αὐτόν τε καὶ τὸ ὄγδοον αὐτοῦ τὰ οβ. πάλιν ἀπὸ τοῦ χμη ἐπιτείνουσι τόνον καὶ ποιοῦσι τὸ ἐπόγδοον αὐτοῦ τὸν ψκθ, ἐπόγδοον ὄντα

3 δὲ διὰ τοῦ πέντε M, διατονικοῦ ϵ B. ὃ Meib., ὡς MB[1], ὃς NB[2]. 6 καὶ κατασκ. N. προκ. καὶ οὕτω B. 8 τούτου N, om. M, καὶ ἀπὸ τ. τοῦ φιβ om. B. 9 λόγων N, om. MB. 10 λείμματα B. 11 ἐπιτείνουσι τόνον (corr. τοίνυν) ἀπὸ τοῦ φιβ N, ἀπὸ τοίνυν τοῦ φιβ ἐπιτ. MB. 13 περιέχει γὰρ (hoc supra lin.) αὐτὸν τὸν φιβ N, αὐτὸν γ. τὸν φιβ π. MB. τὸν ὄγδοον N. τὸν νξδ N. 16 καὶ τὸν ὄγδ. N. 17 τὸν οβ N. ἀπό τε χμη N. 18 τὸ ἐπ.] τὸν ἐπόγδοον libb. τὸν om. libb.

Διὰ πέντε.	c′	do_3	*τρίτη διεζευγμένων*	768	
					39
	h	si_2	*παραμέση*	729	
					81
	a	la_2	*Μέση*	648	
					72
	g	sol_2	*λιχανὸς μέσων*	576	
					64
		fa_2	*παρυπάτη μέσων*	512.	

τοῦ χμη, ἐπειδὴ περιέχει αὐτὸν καὶ τὸν πα ἀριθμὸν, ὅς ἐστιν ὄγδοον τοῦ χμη. εἰς δὲ συμπλήρωσιν τοῦ ἡμιολίου ἀριθμοῦ τοῦ ψξη τὰ λειπόμενά εἰσι λθ. ἀλλ' οὔτε τοῦ ξδ ἐστὶν ἥμισυ, ἐν ᾧ ὁ πρότερος θεωρεῖται τόνος, οὔτε τοῦ οβ, ἐν ᾧ ὁ δεύτερος τόνος, οὔτε τοῦ πα, ἐν ᾧ ὁ τρίτος· οὐδὲ γὰρ τόνος εἰς δύο ἡμιτόνια πρὸς ἀκρίβειαν διαιρεῖται.

Οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τοῦ διὰ τεσσάρων τοῦ συνεστῶτος ἐκ τόνου καὶ λείμματος καὶ τόνου, οἷον τοῦ ἀρχομένου ἀπὸ προσλαμβανομένου καὶ καταλήγοντος εἰς ὑπατῶν διάτονον, κατασκευάζουσιν οὕτως. λαμβάνουσι πάλιν ἐπίτριτον ἀριθμόν τινα, τὸν σπη πρὸς τὸν σις. καὶ ἀπὸ μὲν τοῦ σις ἐπιτείνουσιν τόνον καὶ ποιοῦσι τὸν σμγ ἐπόγδοον ὄντα (p. 32) τοῦ σις καὶ τῷ κζ ὑπερέχοντα. ἐπεὶ δὲ οὐκέτι δυνάμεθα ἀπὸ τοῦ σμγ ἐπιτεῖναι τόνον, ἐπόγδοον γὰρ αὐτοῦ ἀπαρτίζοντα οὐχ εὑρίσκομεν, κατὰ ἄνεσιν ποιοῦμεν τοῦ σπη ὑπεπόγδοον τόνον. ἔστι δὲ ὑπεπόγδοος τοῦ σπη ὁ σνς, ὅτι περιέχεται ὑπὸ τοῦ σπη ὅλος καὶ τὸ ὄγδοον αὐτοῦ

1 ἐπειδὴ περιέχει αὐτὸν καὶ τὸν πα ἀριθμόν N, ἐπειδὴ τῷ πα ἀριθμῷ ὑπερέχει αὐτοῦ MB. 2 ὄγδοος N. συμπληρ. N, πλήρ. MB. 4 θεωρεῖται τόνος δεύτερος πα ἐν ᾧ ὁ τρίτος θεωρεῖται τόνος. οὐδέ N. 8 ἐπὶ τῶν δ N. 11 ὕπατον B, ὑπάτον M. λαμβάνει MB. 14 τοῦ σιβ καὶ τῶν N. 15 ἐπειδὴ οὐκέτι N. 16 αὐτοῦ N, αὐτόν M, αὐτήν B. ἀπαρτίζειν N. 17 οὐκ B. τοῦ σπη N, τοὺς σπη MB. 18 δὲ τοῦ σπη ὑπεπόγδοος N. σνς, καὶ περιέχεται γὰρ ἀπὸ N.

Διὰ τεσσάρων.	d	re$_2$	λιχανὸς ὑπάτων	288	
					32
	c	do$_2$	παρυπάτη ὑπάτων	256	
					13
	H	si$_1$	ὑπάτη ὑπάτων	243	
					27
	A	la$_1$	προσλαμβανόμενος	216.	

τὰ λβ. ἐκ μὲν οὖν τῆς ἀπὸ τοῦ ϲιϛ γενομένης κατὰ τὸ ἐπόγδοον τοῦ τόνου διάστημα ἐπιτάσεως εὑρίσκετο ὁ ϲμγ, ἐκ δὲ τῆς ἀπὸ τοῦ ϲπη τοῦ τόνου γενομένης ἀνέσεως ὁ ϲνϛ· ἀλλ' ἵνα συμπληρωθῇ πᾶς ὁ μεταξὺ ἀριθμὸς, λείπεται ὁ ιγ, ὅπερ οὔτε τοῦ κζ οὔτε τοῦ λβ ἐστὶν ἥμισυ. καὶ [ἄλλως] τὸ πᾶν σύστημα τοῦ διὰ τεσσάρων ἐπὶ τῶν προειρημένων ἀριθμῶν ἐστιν οβ· ἀλλ' ἐν μὲν τῷ κατὰ τὴν ἐπίτασιν ἐπογδόῳ ἀριθμὸς εὑρεθήσεται ὁ κζ, ἐν δὲ τῷ κατὰ τὴν ἄνεσιν ὁ λβ. εἰ δὲ ἀπὸ τοῦ οβ ἀφελοῦμεν τὸν κζ καὶ τὸν λβ, καταλειπόμενα ἔσται ιγ, μήτε τῶν κζ μήτε τῶν λβ ὄντα ἡμίση.

Πάλιν ἐπὶ τοῦ διὰ πέντε τοῦ συνεστῶτος ἐκ τόνου καὶ λείμματος καὶ δύο τόνων οἷον τοῦ ἀρχομένου ἀπὸ ὑπατῶν διατόνου καὶ καταλήγοντος εἰς μέσην κατασκευάζουσιν οὕτως. λαμβάνουσιν ἡμιόλιόν τινα ἀριθμὸν τὸν ͵αϲϟϛ πρὸς τὰ ωξδ καὶ ἀπὸ τούτου ἐπιτεί-

1 ἐκ] εἰς N. 2 διάστημα om. MB. 3 ἐκ δὲ τῆς ἀπὸ τοῦ ϲπη om. B. ὁ (pr.) om. N. 5 ἅπερ οὔτε τῶν κζ οὔτε τῶν MB. 6 ἡμίση M. ἄλλως, an οὕτως? 8 τῷ om. N. τοῦ ἐπογδόου ἀριθμός N. ἀριθμῷ MB. 9 εὑρεθήσεται MB, εὑρέθη N. τῷ om. N. 10 ἀφελοῦμεν N, ἀφέλωμεν MB. 11 ἔσται] ἐστι libb. 12 ἥμισυ N. 14 οἷον N, ὡς MB. 15 καὶ κατασκ. M. 16 post λαμβάνουσιν rep. N τῶν διατόνου καὶ κ. — λαμβάνουσιν. 17 τὸν om. N. πρὸς τὰ MB, πρὸς τὸν N.

Διὰ πέντε.	a	la_2	*μέση*	1296	
					144
	g	sol_2	*διάτονος μέσων*	1152	
					128
	f	fa_2	*παρυπάτη μέσων*	1024	
					52
	e	mi_2	*ὑπάτη μέσων*	972	
					108
	d	re_2	*διάτονος ὑπάτων*	864.	

νουσι τόνον καὶ ποιοῦσι τὸν ϡοβ τῷ ρη ὑπερέχοντα τοῦ ωξδ. ἐπεὶ δὲ οὐκέτι ἀπὸ τοῦ ϡοβ δυνάμεθα ἐπιτεῖναι τόνον, κατ' ἄνεσιν (p. 33) αὐτὸν εὑρίσκομεν. ἀνίεμεν τοίνυν ἀπὸ τοῦ ͵ασϟϛ καὶ εὑρίσκομεν τὸν ͵αρνβ ὑπεπόγδοον ὄντα τοῦ ͵ασϟϛ καὶ ὑπερεχόμενον ὑπ' αὐτοῦ τῷ ρμδ ἀριθμῷ, ὅς ἐστιν ὄγδοον τοῦ ͵αρνβ. πάλιν τοίνυν ἀπὸ τοῦ ͵αρνβ ἀνίεμεν τόνον καὶ εὑρίσκομεν τὸν ͵ακδ ὑπεπόγδοον ὄντα τοῦ ͵αρνβ καὶ ὑπερεχόμενον ὑπ' αὐτοῦ τῷ ρκη ἀριθμῷ, ὅς ἐστιν ὄγδοον τοῦ ͵ακδ. ἀπὸ τοίνυν τοῦ ͵ακδ ἐπὶ τὸν ϡοβ, ἐν ᾧ ἵσταται ὁ κατὰ τὴν ἐπίτασιν τόνος ἀπὸ τοῦ ωξδ, διαλείπει νβ· οὐδενὸς δὲ τῶν ἐν τοῖς τόνοις εὑρεθέντων ἀριθμῶν οὗτός ἐστιν ἥμισυς, οὔτε τοῦ ρη οὔτε τοῦ ρκη οὔτε τοῦ ρμδ· ἐν τούτοις γὰρ ἦν εὑρισκόμενα τὰ τονιαῖα διαστήματα.

3. Ὅτι Νικόμαχος τὴν ἀνωτάτην καὶ πρώτην χορδὴν ὑπάτην κεκλῆσθαί φησιν ὡς ἐν ἑπταφθόγγῳ διαιρέων. διότι καὶ ὁ ♄ ὕπατος καὶ πρῶτος ἀπὸ τῆς ἀπλανοῦς· νεάτην δὲ τὴν Σελήνην ὡς ἂν ἐσχάτην τῶν

---

1 τὸν N, τόνον MB. in N sequitur lacuna fere 3 syll., dein ὄντα καὶ τοῦ ρη. τῷ ρη Meib., τοῦ ͵αρη MB. 2 τοῦ ωξδ MB, τὰς ωξδ N. ἐπειδὴ N. 3 αὐτὸν N, αὐτοῦ MB. 4 αϟϛ B. καὶ εὑρίσκομεν τὸν ͵αρνβ ὑπόγδοον ὄντα N, om. MB. τοῦ ͵ἀρνβ M², τοῦ ͵αρη B. 6 ὄγδοος MB, om. N. 8 ͵ανδ N. ὑπόγδοον N, ἐπόγδοον MB. τῷ ͵αρνβ B. 9 ὄγδοος libb. 10 τοίνυν ἀπὸ transp. N. ϡϛβ M. 11 τόνος om. MB. ωξδ] δ a M⁴. 12 δὲ τῶν N, γε MB. εὑρεθέντος ἀριθμοῦ οὐ οὗτος MB. Finitur N. 16 Pergit sine titulo M. τοῦ αὐτοῦ Νικομάχου praemittit U. Τέλος τῶν Νικομάχου ἁρμονικῶν, dein post schema aliquod intervalli diatessaron: σχόλιά τινα εἰς τὸν αὐτόν B. (cf. Enchir. cap. 3.) ὅτι μὲν ὁ Νικ. B. ἀνωτάτω B¹. 17 ἐν om. B. διαιρέων ego, διαιρέσεων libri. 19 ὡς ἂν (cf. infra p. 272, 11, 17. 279, 2), libb., ὡς οὖσαν Bryennius, qui Harm. II, 5 pag. 412 haec ipsa tradit.

ἄλλων σφαιρῶν, μέσην δὲ τὸν Ἥλιον. τὰς δὲ παρ' ἑκάτερα τῆς νήτης καὶ ὑπάτης, τὴν μὲν παρυπάτην κατὰ τὸν Δία, τὴν δὲ παρανήτην οὐ κατὰ τὸν Ἑρμῆν, ἀλλὰ κατὰ τὴν Ἀφροδίτην, ἀτάκτως, εἰ μὴ γραφικὸν εἴη τὸ πταῖσμα· τὴν δὲ ὑπερμέσην κατὰ τὸν Ἄρεα, τὴν δὲ τρίτην κατὰ τὴν Ἀφροδίτην· καὶ τὴν μὲν ὀξεῖαν τὴν Σελήνην, εἴ γε νήτης ἔχει λόγον, τὸν δὲ βαρὺν τὸν Κρόνον, εἴπερ ὑπάτης.

Οἱ δὲ δὴ πρῶτοι ἀπὸ τῶν πρὸς ἡμᾶς ἀρξάμενοι (p. 34) *ὑπάτην μέν φασι τὸν πρῶτον τὸν τῆς Σελήνης ὡς ἂν ἀρχὴν φθόγγων, νεάτην δὲ ὡς ἐσχάτην ἀφ' ἡμῶν τὴν τοῦ Κρόνου. ἡ μὲν γὰρ ὑπάτη τοῖς γεννητοῖς οἰκειοτέρα, διότι ἐν πολλῇ οὐσίᾳ δύναμις ἐλάττων· ἵνα διὰ μὲν τὸ χθόνιον ἔχῃ τὸ πολὺ, διὰ δὲ τὸ πολὺ τὸ ἀσθενές. ἐν τῷ γὰρ ἓν ἕκαστον εἶναι τῶν ὄντων τόδε μάλιστά ἐστιν ὃ δύναται. κατὰ τοῦτο οὖν ἡ ὑπάτη τῇ Σελήνῃ ἀπεδόθη, ὡς ἂν καὶ αὐτῇ ποικίλῃ*

---

1 *μέσην* corr. ex *μέσων* M[4], *μέσον* B. *παρὰ θάτερα* Bry. 5 *πταῖσμα* M, *ἁμάρτημα* B. *τὴν δὲ παρανήτην κατὰ τὸν Ἑρμῆν, καὶ πάλιν τὴν μὲν ὑπερμέσην καὶ λιχανὸν κατὰ τὸν Ἄρεα, τὴν δὲ παραμέσην κατὰ τὴν Ἀφροδίτην* Bry. sicuti exc. Neap. supra p. 242. *ὑπερμέσην* Meib. coll. p. 242 et Bry., *παραμέσην* libb. 6 *τὴν Α.*] *τὸν Ἀ.* M, addit signum ☿ M[4]. *τὸν μ. ὀξὺν* BBry. 7 *εἴ γε* BBry., *ἥ γε* M. 8 *ὑπάτης* BBry., *ὑπάτην* M. add. Bry.: *ἀλλ' οὗτος μὲν [Νικ.] τῇδε περὶ τῆς τάξεως τῶν ἑπτὰ φθόγγων τῆς ἀρχαιοτρόπου λύρας ἀποφαίνεται, ὡς ἀπὸ δυσμῶν ἐπ' ἀνατολὰς τοὺς πλανωμένους ἀληθῶς κινεῖσθαι ἡγούμενος. οἱ δέ γε κτλ.* 9 *δὴ πρῶτοι*] *γε πρῶτον* Bry. 10 *φασι* Bry., *φησι* MB, sc. *κεκληκέναι*? *τὴν πρώτην τὴν* B. 11 *ὡς οὖσαν ἀρχὴν* Bry. 12 *γεννητοῖς* M[1], *γενητοῖς* M[4]BBry. 15 *ἕκαστον* et *τῶν ὄντων* BBry., om. M. 16 *τόδε* ego, *τό τε* libb. et Bry. 17 *ἂν καὶ αὐτή* M, *οὔσῃ καὶ αὐτῇ* BBry.

---

9 De systemate, quo inde ab Alexandrinorum temporibus Graeci stellarum sonos constitutos putabant, v. Philologum LII 21, et supra p. 145, ann. 2.

τινὶ καὶ πολυτρέπτῳ καὶ μὴ τοσαύτην ἐχούσῃ δύναμιν διὰ τὴν πορρωτέρω τῶν πρώτων ἀπόστασιν, καὶ καθότι [δὲ] στάσις τις ὥσπερ ἐστὶν ἄχρι τοῦδε τῶν οὐρανίων, ὥσπερ καὶ τῶν ἀπὸ νήτης φθόγγων ἐπὶ τὴν ὑπάτην οὐκ ἐπιδεχομένων [ὁμοούσιον] ἑτέραν φύσιν εἰς τὰ πρόσω. διὰ τοῦτο τῇ Σελήνῃ ἀπεδόθη· καὶ γὰρ ἡμεῖς πρώτῃ προσβάλλομεν ὡς περιγειοτέρᾳ τῇ Σελήνῃ. καὶ ὁ φθόγγος ὁ βαρὺς ἀπὸ τῶν κοίλων τῶν πρὸς λαγόσι τῶν κατωτάτω μορίων τοῦ σώματος ἄρχεται, ὁ δὲ ὀξὺς ἀπὸ ὤτων τε καὶ ἐγκεφάλου καὶ κροτάφου, ἃ δὴ τῶν ἄνω μόρια. νεάτη τοίνυν ἡ τοῦ Κρόνου, διότι μήτε προσθήκης ἐστὶν ἐπιδεκτικὴ καὶ τὰ ἄλλα ἐμπεριέχει ἐν τῇ ἑαυτῆς οὐσίᾳ τε καὶ δυνάμει. οὐκοῦν καὶ διὰ τὸ εἶναι τὴν μὲν βραδεῖαν, τὸν δὲ ταχὺν ἐν τῷ κατὰ τὰ αὐτὰ τῷ κόσμῳ φέρεσθαι καὶ καθ' ὑπόλειψιν τοὺς πλάνητας ἡ Σελήνη ὑπάτη. ὁ μὲν γὰρ Κρόνος μάλιστα ἐγγυτέρω τῆς ἀπλανοῦς τυγχάνει τριακοστῷ μοίρας ἀπολειπόμενος, ὥστε ἐν ὁμαλῷ κινήματι δύο λεπτὰ ἡμερήσια (p. 35) ἀπολείπεσθαι τῆς ὅλης περιφορᾶς τοῦ παντὸς, ὃ δὴ τριακοστὸν μέρος ἐστὶ τῆς μοίρας. τὴν δὲ Σελήνην τῷ ὁμαλῷ κινήματι αὐτῆς ἡμερησίῳ ἐξετάζοντας εὑρίσκειν ἐστὶν ἀπολειπομένην μοίρας μὲν ιγ, λεπτὰ δὲ πρῶτα ιδ. ὥστε εὐλόγως τὸν μὲν εἶναι πάντων ὀξύτατον, τὴν δὲ εἶναι πάντων βραδυτέραν.

3 δὲ στάσις libb. et Bry. an σύστασις? τοῦδε M (cf. 278, 11), τῆσδε B, τῆς δὲ Bry. 5 ὁμοούσιον BBry., ὁλοούσιον M, fortasse ἀλλοίαν. 7 πρώτῃ M²B²Bry., πρῶτα M¹, πρῶτον B¹. 9 κατωτάτων Bry. fort. et M. μορίων om. M. 10 τῶν ὤτων BBry., an τῶν τε ἐγκεφ.? ἐγκεφάλων M. τὰ ἄνω BBry. 12 προσθήκη M. 13 ἑαυτῇ M. 15 ὑπόληψιν B. 16 πλανήτας libb. 19 ἀπο////εσθαι M, ἀποτράπεσθαι U. περιφορᾶς τοῦ παντός om. M. 20 μέρος] μέν M. τῆς om. M. 21 ἡμερησίῳ] καὶ μέσῳ libb. 22 μὲν et λεπτὰ δὲ πρῶτα BBry., om. M. 24 βραδυτ. libb. et Bry., an βαρυτ.?

4. Ὅτι ὅσοι τῇ ὀγδόῃ χορδῇ προσκαθῆψαν ἑτέρας, οὐ λόγῳ τινὶ, τῇ δὲ πρὸς τοὺς ἀκροατὰς ψυχαγωγίᾳ προήχθησαν. ὥσπερ δὴ καὶ Πρόφραστός τε ὁ Πιερίτης τὴν ἐννάτην χορδὴν προσκαθῆψε, καὶ Ἱστιαῖος τὴν δεκάτην ὁ Κολοφώνιος, Τιμόθεος ὁ Μιλήσιος τὴν ἐνδεκάτην, καὶ ἐφεξῆς ἄλλοι. ἔπειτ' εἰς ὀκτωκαιδεκάτην ἀνήχθη χορδὴν τὸ πλῆθος παρ' αὐτῶν. ὥσπερ καὶ Φερεκράτης ὁ κωμικὸς ἐν τῷ ἐπιγραφομένῳ Χείρωνι καταμεμφόμενος αὐτὸν τῆς περὶ τὰ μέλη ῥᾳδιουργίας φαίνεται.

Αἱ μὲν οὖν πᾶσαι χορδαὶ κατὰ τὰ τρία γένη [εἴτε καὶ πλείω] εἴκοσι καὶ ὀκτὼ τὸ πλῆθος· ὧν οὔτε πλείους οὔτε ἐλάττους διὰ τὸ μὴ ἐπιδέχεσθαι τὴν ἀνθρώπων φωνὴν μήτε ἐπὶ τὸ βαρὺ παρὰ ταύτας βαρύτερον, εἶναι γὰρ τοὺς λεγομένους παρ' αὐτὰς βυκανισμοὺς καὶ βηχίας, φθέγματα ἄσημα καὶ ἄναρθρα καὶ ἐκμελῆ, ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ τούς τε κοκκυσμοὺς καὶ τοῖς τῶν λύκων ὠρυγμοῖς φθόγγους παραπλησίους, ἀξυνέτους τε καὶ ἀναρμόστους καὶ οὐκ ἐπιδεχομένους συμφωνίας κοινωνίαν. αἱ δὲ καθ' ἕκαστον κατὰ μὲν τοὺς

---

3 Πρόφραστος in M[1], corr. in Θεόφραστος, ut habet B. sed Boetius quoque mus. 1, 20 (Fridl.) hyperhypaten a Prophrasto ait esse additam. 9 καταμεμφόμενοι B. αὐτῶν B. 13 τὴν τῶν M[4]B. 14 π. ταύτας UB, παρ' αὐτὰς vid. M[1], π. τὸ ταύτας vid. M[4]. 15 γὰρ om. B. λέγ. sc. φθόγγους. αὐτὰς] αὐτῶν libb. 17 κοκκισμούς M. τοῖς corr. M. 18 post ὠρυγκοῖς add. καὶ M[4]. 20 ἕκαστον scil. γένος (lin. 11). τοὺς] τὰς B.

Cap. 4. Πτολεμαῖος harm. II 4 systema perfectum dicit sonorum esse XV, quo systemate omnes (VII) diapason formae contineantur. et τόνους i. e. scalas sive systemata transposita ait esse ἰσαρίθμους VII harm. II 9. et cum diatessaron III habeat formas, diapente IV, summa illorum est VII. ὁμόφωνον diapason dicit Ptolemaeus harm. I 7. de mesa vide eius harm. II 5.

δύο μέσας ποιοῦντας ἐν τοῖς διεζευγμένοις (p. 36), ἵνα ᾖ τετράχορδον πενταχόρδῳ κατὰ διάζευξιν σύμφωνον, — ιη. ὅσοι δὲ κατὰ τὸ ἀμετάβολον οὐ πλείους μιᾶς μέσης ποιοῦνται, ἀλλὰ κέχρηνται αὐτῇ ὡς τῶν μὲν ὀξυτέρων βαρυτέρᾳ, τῶν δὲ βαρυτέρων ὀξυτέρᾳ, δεκαπέντε χορδὰς εἰς τὸ δὶς διὰ πασῶν κατὰ τὸ ἀμετάβολον σύστημα ὁρίζονται. ᾧ δὴ καὶ ὁ Πτολεμαῖος συναρέσκεται καὶ ἄχρι τούτου τοῦ ἀριθμοῦ δεῖν ἵστασθαι λέγει· τοὺς μὲν τόνους τοῖς εἴδεσι τοῦ διὰ πασῶν ἰσαρίθμους λέγων καὶ τοῖς εἴδεσι τοῦ τε διὰ τεσσάρων καὶ τοῦ διὰ πέντε· ἐξ ὧν καὶ τὸ ὁμόφωνον [πάντα τούτῳ] ἐμπεριλαμβάνεσθαι κατὰ τοῦτο τὸ πλῆθος τῶν φθόγγων· τὴν δὲ μέσην ἀκριβῶς εἶναι μέσην, περατοῦσθαι δὲ ἄμφω τὰ ἄκρα ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ προσλαμβανομένῳ, ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ νήτῃ ὑπερβολαίων.

5. Ὅτι οὐκ ἐπειδὴ προῆλθόν τινες εἰς τὸ τῶν κη φθόγγων πλῆθος, ἔξω τῆς τοῦ παντὸς πεπτωκότες φανοῦνται συμφωνίας, ἀλλ' ἀκολούθως τῇ φυσικῇ τοῦ Πυθαγόρου καὶ Πλάτωνος δόξῃ. ἥ τε γὰρ τῶν θείων

---

1 μέσας B, ita vid. M (an μέσους?) 5 βαρυτόνων M. 6 χορδάς] χορδῶν ἃς B. 10 λέγων. his addit solus M: ἑπτὰ δὲ ταῦτα τὰ εἴδη· τὸ δὲ ὅλον καὶ τέλειον σύστημα ἐν τῷ δὶς διὰ πασῶν τιθέμενος· ὥστε καὶ τὰ τῶν συμφωνιῶν εἴδη. 11 πάντα τούτῳ MB. 18 ἀλλ' om. B.

Cap. 5. *Πλάτωνος* Timaeus c. 8. ἑπτὰ ὅροι $1\ \substack{2\\3}\ \substack{4\\9}\ \substack{8\\27}$. ἥ τε γὰρ τῶν θείων. natura animarum divinarum secta vicies et septies atque assumens unitatem, quod est omnium rerum principium (sicuti primum inter sonos symbolice dicunt assumptum) ascendit ad hanc summam (28). et initium capit haec natura a septem illis terminis, quibus suppositis Plato triplicem et (ter multiplicando) cubicam auctionem invenit; finitur autem in hunc numerum (28).

ψυχῶν φύσις τῇ ἑπτακαιεικοσιπλασίᾳ κατατετμημένη, προσλαμβάνουσά τε τὴν πάντων ἀρχὴν μονάδα (ὥσπερ δὴ κἀν τοῖς φθόγγοις συμβολικῶς καλοῦσι προσλαμβανόμενον) τοσοῦτον ἀποτελεῖ πλῆθος, ἀρχομένη μὲν ἀπὸ τῶν ἑπτὰ ὅρων, οὓς δὴ ὑποθεὶς ὁ Πλάτων τήν τε τριπλῆν καὶ κυβικὴν αὔξησιν εὕρατο, περατουμένη δὲ (p. 37) *εἰς τοῦτο.*

6. * *Καὶ γὰρ δὴ καὶ οἱ φθόγγοι σφαίρας ἑκάστης τῶν ἑπτὰ ἕνα τινὰ ψόφον ποιὸν* [*πρώτους*] *ἀποτελεῖν πεφυκυίας, οἷς δὴ τὰ στοιχεῖα τὰ φωνήεντα ἐπωνόμασται, ἄρρητα μὲν αὐτὰ καθ' αὑτὰ καὶ πᾶν τὸ ἐκ τούτων συντιθέμενον ὑπὸ τῶν σοφῶν ἀποκαλούμενα. διότι κἀνταῦθα τοῦτο δύναται ὁ φθόγ-*

---

4 *ἀρχομένην* B. 5 *τε* postea add. M., corr. *τετραπλῆν* M[4], erat fortasse *διπλῆν*. 7 *τοῦτο καὶ* partim periit cum chartae mg. M, exstat in U. 9 ad *πρώτους* add. *ἀπρώτους* U. 10 *πεφ(υκυίας)* ultimae litt. perierunt M, an *πεφυκυιῶν*? 12 *συντιθέμεν(ον)* extr. perierunt M. 13 *ἀποκαλ.* M, *καλ.* B.

Cap. 6. Agitur de septem vocalibus litteris (*φωνήεντα* lin. 10 et p. 277, 13), quae singulae ad singulos planetas referantur. erat autem ordo hic:

Α	Ε	Η	Ι	Ο	Υ	Ω
Luna	Mercurius	Venus	Sol	Mars	Juppiter	Saturnus.

cf. prol. p. 228 ann. 3 et Nicomachum in theol. ar. p. 53. hae litterae cum simplices sint (p. 277, 1 et 14) nec per se appellari possint (*ἄρρητα* enim dicuntur 276, 11. comparatur animus 277, 3), coniungere eas oportet cum materia quadam i. e. litteris consonis *β γ δ*, 277, 3. 16. nam sicut animo cum corporis membris coniuncto fiunt animalia, sicut harmonia in chordis versante fiunt carmina, ita vocalibus litteris ad consonas adhibitis fiunt non solum vocabula, sed etiam mystarum formulae efficaces. ac verba initii si recte tradita sint, coniungas: *οἱ φθόγγοι ἀποκαλοῦνται ἄρρητα.* omnia autem bene explicari non possunt nec facile redditur ratio coniunctionum *διότι* et *διό*.

γος, ὃ δὴ ἐν ἀριθμῷ μὲν μονὰς, ἐν δὲ γεωμετρίᾳ σημεῖον, ἐν δὲ γράμμασι στοιχεῖον· συντιθέμενα δὲ μετὰ τῶν ὑλικῶν (οἷα δὴ τὰ σύμφωνα) ὥσπερ ἡ ψυχὴ μὲν τῷ σώματι, ἡ δὲ ἁρμονία ταῖς χορδαῖς, ἀποτελεῖ ἡ μὲν ζῶα, ἡ δὲ τόνους καὶ μέλη, τὰ δὲ δραστικὰς δυνάμεις καὶ τελεστικὰς τῶν θείων. διὸ δὴ ὅταν μάλιστα οἱ θεουργοὶ τὸ τοιοῦτον σεβάζωνται, σιγμοῖς τε καὶ ποππυσμοῖς καὶ ἀνάρθροις καὶ ἀσυμφώνοις ἤχοις συμβολικῶς ἐπικαλοῦνται. — Ὅτι ὅσοι τῇ ἐπταφθόγγῳ ὡς φυσικῇ κατεχρήσαντο συμφωνίᾳ, ἐντεῦθεν ἔλαβον· οὐκ ἀπὸ τῶν σφαιρῶν τὸ τοιοῦτον, ἀλλ' ἀπὸ τῶν ἐνδεδομένων εἰς τὸ πᾶν ἐξ αὐτῶν ἐναρμονίων ἤχων, οὓς δὴ καὶ μόνους τῶν στοιχείων φωνήεντάς τε καὶ φθογγήεντας καλοῦμεν. ἀλλ' ἐπειδὴ ἁπλῆ μὲν ἡ τούτων ἐξέτασις οὖσα οὐχ ἱκανή τι σημαίνειν ποικίλον, δεῖ [δὲ] τῇ συμπλοκῇ ὥσπερ δὴ κἀπὶ τῶν χορδῶν καὶ τῇ ἄλλου πρὸς ἕτερον καθαρμόσει τὸ σύμπαν ἀποτελεῖσθαι. ὅπως μὲν ἑβδομὰς τετράδι τε καὶ μονάδι συγγενὴς, ἐν τῷ περὶ ἑβδομάδος (p. 38) ἡμῖν εἴρηται. τετράδι οὖν πολλαπλασιασθέντα κατ' ἀνακύκλησιν ἀπὸ

5 ἡ μὲν om. B. τὰ ego, ἡ libri. 7 θεουργοί Gale (Rhetores selecti. Oxon. 1676 et Lips. 1773), θερινοί libri, Τυρρηνοί Meib., θεορίμοι (i. e. theologi linguâ Copt.) La Croze. τοιοῦτον] θεῖον Gesner. 8 ποππισμοῖς del. ι et inscr. υ M, ποπτυσμοῖς B. ἀνάρθροις Meib. annot., ἐνάρθροις libri. 20 πολλαπλασιασθέντα MB, πολλαπλασιασθεῖσα prop. Meib.

9 Ὅτι ὅσοι· qui lyram septem chordarum statuerint, hoc fecisse dicuntur commoti numero litterarum vocalium, quorum ordo (ἐξέτασις) cum simplex sit, multiplicare oporteat. 19 εἴρηται theol. p. 44, 4 et 34. 20 πολλαπλασιασθεῖσα (sic) Meib. refert ad ἑβδομάδα, forsitan recte. quamquam quae dicatur ἀνακύκλησις et quid velit ὑφαίρεσις, nescimus. hoc dici patet $4 \cdot 7 = 28$ et $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 28$. simili

τοῦ πρώτου ἐπὶ τὸ ἔσχατον πῇ μὲν κατὰ παραύξησιν, πῇ δὲ καθ' ὑφαίρεσιν τὸν τοσοῦτον ἀριθμὸν ποιεῖ. καὶ γὰρ δὴ κἀπὶ τῶν σφαιρῶν, δῆλον δ' ὡς ἀναλόγως κἀπὶ τῶν ψυχῶν τῶν περιεχουσῶν τὰς σφαίρας καὶ ἀναγουσῶν εὐτάκτῳ φορᾷ ἰδία τις * κατὰ τὴν τούτων ἐπαύξησιν, τοῦ οἰκείου φθόγγου πλεονάζοντος, τῶν δ' ἄλλων ῥυθμῷ καὶ τάξει ἐλλείποντος ἑκάστου κατὰ τὸν ἀριθμὸν, ὀκτωκαιεικοσόφθογγος λεγομένη κατὰ τὴν Αἰγυπτίων προσηγορίαν ὑπάρχει.

7. Ἀφ' ὧν δὴ καὶ Πυθαγόραν ὁρμώμενον τήν τε πρώτην διαίρεσιν καὶ τῆς ψυχῆς ἐπέκτασιν ἄχρι τοῦδε ὁριζομένην εὑρεῖν. καὶ γὰρ καὶ αὕτη τριπλῆ, ἔκ τε ταὐτοῦ καὶ θατέρου καὶ οὐσίας τὴν ὑπόστασιν, παραπλησίως δὲ τῇ ὑποστάσει τριττὸν ὁρισμὸν ἐπιδεχομένη εἴς τε τὸ λογικὸν καὶ τὸ ἄλογον καὶ τὸ φυσικόν (ὥσπερ δὴ τό τε ἐναρμόνιον καὶ τὸ διάτονον καὶ τὸ χρωματικόν). καὶ φαίνεταί γε ἐντεῦθεν ἡ διχῇ διαίρεσις ἐν τῇ ψυχογονίᾳ αὐτῇ, τοῖς μὲν πλανωμένοις κατὰ τοὺς ἑπτὰ φθόγγους ἀποδιδοῦσα τὴν τῶν εἰκοσιοκτὼ φυσι-

---

5 εὐστάκτω (vid. εὐητάκτω) M, εὐκτάκτω U, εὐητάτῳ (factum ex εὐτατάτῳ vid.) B. 8 ὀκτωκ. λέγ. Ruelle supplet συμφωνία, ego malim ἁρμονία. 11 τῆς om. B. 14 τρίτον B. 17 ἐντεῦθεν vid. ex ἐνταῦθα factum B. 18 πλανωμένοις ego, πλανωμένης MB. 19 ἀποδιδοῦσα corr. ex ἀποδιδοῦσαι B.

---

ratione etiam vocales litterae augendae videntur, ut litteris ad litteras adhibitis et consertis horum quoque numerus ad XXVIII crescat.

3 καὶ γὰρ δὴ κἀπὶ τ. σφ. et in sphaeris inest propria quaedam harmonia (hoc supplendum) XXVIII sonorum, Aegyptiorum more (?) ita nominata.

Cap. 7. καὶ γὰρ καὶ αὕτη — ὑπόστασιν ἐπιδεχομένη. anima quoque in Platonis psychogonia (Tim. 8) substantiam tripartitam accipit, componitur enim ἔκ τε ταὐτοῦ = 1, καὶ θατέρου = 2, καὶ οὐσίας (e natura ex his mixta) = 3.

κῶν τε καὶ ψυχικῶν φϑόγγων ἐναρμόνιον κατ' οὐσίαν σύστασιν· — τῇ δὲ τῆς ἀπλανοῦς, ὡς ἂν τῆς ταὐτοῦ μὲν φύσεως οὔσης, ἐμπεριλαμβανούσης δὲ ὥσπερ ἐν τῇ κινήσει τοὺς πλάνητας οὕτω καὶ τὴν κατὰ τὸν ϑάτερον ἀριϑμὸν κυβικὴν αὔξησιν (p. 39), λϛ ἀριϑμὸς τέλειος καὶ τοῦ ὀρϑογωνίου τριγώνου ἔχων τὴν αὔξησιν, τῇ ὑποτεινούσῃ τῶν δύο πλευρῶν παραβαλλομένων ἅμα τῇ πάντων ἀρχῇ ἀποτελούμενος, κἀντεῦϑεν ἡ πρώτη τετρακτὺς τὴν τῶν συμφωνιῶν πηγὴν ἔχουσα ἀναφαινομένην τῶν ϛ η θ ιβ, ὑπάτης τε καὶ μέσης καὶ νήτης καὶ παραμέσης ἔχουσα λόγον καὶ τὸν ἐπόγδοον περιλαμβάνουσα. ὑπάτη μὲν γὰρ κατὰ τὸν ϛ ἀριϑμὸν, μέση δὲ κατὰ τὸν η, νήτη δὲ κατὰ τὸν ιβ, παραμέση δὲ κατὰ τὸν θ. ὁ δὲ ἐπόγδοος ἐν τῷ η καὶ θ πρῶτος ἐμφαίνεται. ὁ δὴ καταπυκνούμενον ταῖς διεσιαίαις ἀποστάσεσιν εἰς τοσοῦτον προὔβη, ᾧ δὴ δεκανῶν τε ἀριϑμὸς ὥρισται καὶ ὡρονόμων.

---

6 τριγώνου om. B. 11 παραμέσης Meib., παρανήτης M, om. (et καὶ) B. 14 παρανήτη MB.

---

3 ἐμπεριλ. κυβικὴν αὔξ. $2^3 = 8$. $28 + 8 = 36$. 5 ἀριϑμός scil. ἀποδίδοται. 6 ὀρϑογωνίου cum trigoni rectanguli cathetae sint 3 et 4, hypotenusa linea 5, ponit: $3 \cdot 5 = 15$
$+ 4 \cdot 5 = 20$
quorum est summa $\overline{35}$.
qui numerus adhibito principio 1 ascendit in 36. 9 τετρακτύς cf. Nicom. in theol. ar. p. 47, 34. 15 ὅ δὴ καταπυκνούμενον. decanis et horologiis orbium partes indicari videntur. Ptolemaeus quidem harm. III 9 orbem secat in partes duodecim et musico systemate (disdiapason) cum his partibus comparato invenit diapente respondere trigono in orbem inscripto (120^0), diatessaron respondere quadrangulo (90^0), tonum duodecimae orbis parti (30^0). his autem duodecimis in ternas partes (10^0) divisis (καταπυκνούμ. διεσ. ἀποστ.) invenis 36 partes orbis.

8. Ἀλλὰ πῶς φησιν ὀκτὼ σφαιρῶν οὐσῶν ἑπτὰ λέγονται εἶναι οἱ φθόγγοι; ἢ ὅτι ἡ μὲν ἀεὶ κατὰ τὰ αὐτὰ κινουμένη ἀδιάφορον καὶ μίαν ποιεῖται τοῦ φθόγγου τὴν ἐκφώνησιν· οὐκ ἔχουσα δὲ ἰσοταχῆ οὐδὲ παραπλησίαν ἄλλην, οὐδ' ἂν ἐν ἁρμονίᾳ τάσσοιτο. [διότι ἐν δυσὶ πρώτοις τὸ τοιοῦτον οὔτε ἴσοις, οὔτε πάντη ἐξηλλαγμένοις.] οἱ δὲ δὴ τῶν πλανωμένων πολλὴν τὴν ἀνομοιότητα καὶ τὴν ἐναντίαν πρὸς αὐτὴν ἔχοντες * ἐδείκνυτο κίνησιν τοσαύτην, ὅσην ἡ τοῦ αὐτοῦ πρὸς τὴν θατέρου. διὸ δὴ τὸν ἀπ' αὐτῆς φθόγγον ἄρρητον εἴασαν.

9. Ὅτι οἱ φθόγγοι οἱ ὑπὸ τῶν τὴν χειρουργίαν μετιόντων εἰκοσιοκτώ εἰσιν οἵδε·

α Προσλαμβανόμενος
β ὑπάτη ὑπατῶν (p. 40)
γ παρυπάτη ὑπατῶν
δ ὑπατῶν ἐναρμόνιος
ε ὑπατῶν χρωματική
ϛ ὑπατῶν διάτονος
ζ ὑπάτη μέσων
η παρυπάτη μέσων
θ μέσων ἐναρμόνιος
ι μέσων χρωματική
ια μέσων διάτονος

2 οἱ om. B. 5 ἐναρμόνια B. 6 διότι κτλ. seclusi cf. prolegg. ἴσοις οὔτε πάντη om. B. 9 ἐδείκνυντο prop. Meib., ἐδείκνυτο libb. post κίνησιν est macula in M, erat fortasse vocabulum. 10 τὴν τοῦ ϑ. B. 12 χειρουργίαν M. 21 παρηπάτη B.

Cap. 8, 2 ἡ ἀεὶ κτ. τὰ αὐτά caelum fixum. 8 πρὸς αὐτὴν i. e. τὴν ἀπλανῆ σφαῖραν. cf. prol. p. 230.

ιβ μέση
ιγ τρίτη συνημμένων
ιδ παρανήτη συνημμένων ἐναρμόνιος
ιε συνημμένων χρωματική
ιϛ συνημμένων διάτονος
ιζ νήτη συνημμένων
ιη παράμεσος
ιθ τρίτη διεζευγμένων
κ διεζευγμένων ἐναρμόνιος
κα διεζευγμένων χρωματική
κβ διεζευγμένων διάτονος
κγ νήτη διεζευγμένων
κδ τρίτη ὑπερβολαίων
κε ὑπερβολαίων ἐναρμόνιος
κϛ ὑπερβολαίων χρωματική
κζ ὑπερβολαίων διάτονος
κη νήτη ὑπερβολαίων.

10. Ὥσπερ οὖν ἐνταῦθα τὰ μὲν τοῦ ὑπατῶν τετραχόρδου κατὰ τρία γένη, τὰ δὲ μέσων, τὰ δὲ συνημ-

---

3 παρανήτη corr. ex τρίτη M. 18 τῶν ὑ. τετράχορδα libb.

Cap. 10. ἀποτελοῦσα τὸν λϛ ἀριθμόν. 6 + 8 + 9 + 12 = 35. caelum stelliferum = 1. loco satis difficili Epinomidis c. 12 fin. Plato exponit: ἡ δὲ διπλασίου μὲν εἰς μέσον, ἴσως [δὲ] τοῦ ἐλάττονος πλέον, ἔλαττον τε τοῦ μείζονος. suppleo ἡ φύσις (praecedit enim πᾶσα ἡ φύσις. alii supplent ἡ δύναμις), et φερομένη. pro δὲ scribo τε. duplicis natura (6 : 12) primum quidem ducitur ad id medium, quod pariter superat minus et a maiore superatur (in 6 9 12 est 9 = 6 + 3 = 12 — 3). τὸ δ' ἕτερον τῷ αὐτῷ μέρει τῶν ἄκρων αὐτῶν ὑπερέχον τε καὶ ὑπερεχόμενον. tum autem ad id medium natura ducitur, quod aequa extremorum parte ($^1/_3$) et superat et superatur (nam in 6 8 12 tertia illius parte 8 superat 6 et tertia illius parte superatur a 12. ἐν μέσῳ δὲ τοῦ ἓξ πρὸς τὰ δώδεκα ξυνέβη τό

μένων, τὰ δὲ διεζευγμένων, τὰ δὲ ὑπερβολαίων, οὕτω χρὴ νομίζειν ἑκάστην σφαιρικὴν καὶ θείαν οὐσίαν τὸ μὲν ἐν τῷ παντὶ ὡς ἀρχῆς ἔχον λόγον παρελέσθαι (p. 41) πρὸς ἁρμονίαν καὶ σύστασιν κόσμου, τὸ δὲ ὡς μεσότητος, τὸ δὲ ὡς τέλους, — καὶ τὸ μὲν συναπτικὴν συνεργίαν ἀποτελεῖν, τὸ δὲ διαστατικήν. οἷς ἅπασι τὴν προνοίαν καταχρωμένην ἀριθμόν τε τὸν θεῖον πάγιον καὶ ἀσάλευτον καὶ ἐμμελὲς ἑαυτῷ ποιεῖν τὸ πᾶν, πᾶσαν οὐσίαν ἀρχικήν τε καὶ ὑπηρετικὴν τῇ τοιαύτῃ ἀναλογίᾳ συνδέουσαν. ἡ δ' οὖν πρώτη τετρακτὺς, ἡ καὶ τῶν τετραχόρδων τούτων ῥίζα, τρόπον τινὰ πασῶν ἐστι παρεκτικὴ τῶν κατὰ γένη διαιρέσεων, ἀποτελοῦσα ὡς ἐφάμην τὸν λϛ ἀριθμὸν τῆς ἀπλανοῦς οἰκεῖον προσθήκῃ μονάδος, ἣν δὴ καὶ κλεῖδα τῶν ὄντων ἐν τῷ τρισκαιδεκάτῳ τῶν νόμων Πλάτων βουλόμενος δεικνύναι ὑστάτην πασῶν τῶν διεξοδευθεισῶν ἐπιστημῶν ἀπαριθμησάμενος ἔτι καὶ ἀνθρώποις φησὶ ξύμφωνον χρείαν καὶ ξύμμετρον ἀπενείματο.

---

10 συνδέουσαν (aut συνδέοντα) Meib., συνδέον libb. 13 λϛ^{ὃν} B. 15 ὁ Πλάτων B.

τε ἡμιόλιον καὶ ἐπίτριτον. media inter sex et duodecim intercedunt et $9 = 6\,{}^3/_2$ et $8 = 6\,{}^4/_3$. τούτων αὐτῶν ἐν τῷ μέσῳ ἐπ' ἀμφότερα στρεφομένη τοῖς ἀνθρώποις σύμφωνον χρείαν καὶ σύμμετρον ἀπενείματο, παιδιᾶς ῥυθμοῦ τε καὶ ἁρμονίας χάριν εὐδαίμονι χορείᾳ Μουσῶν δεδομένη. et dupliciter inter hos numeros versata natura hominibus impertivit sonorum et rhythmorum usum, cum Musarum beato choro data esset ad rhythmorum modorumque lusum. data autem est duplicis ${}^{12}/_6$ natura ita divisa, quod et soni et metra rationibus ${}^3/_2$ et ${}^4/_3$ continentur.

VI.

BACCHII GERONTIS ISAGOGE.

Τῆς μουσικῆς ἔλεξε Βακχεῖος Γέρων
Τόνους τρόπους μέλη τε καὶ συμφωνίας.
Τούτῳ συνῳδὰ Διονύσιος γράφων
Τὸν παμμέγιστον δεσπότην Κωνσταντῖνον
Σοφὸν ἐραστὴν δείκνυσι τεχνημάτων,
Τὸν τῶν ἁπάντων γὰρ σοφῶν παιδευμάτων
Ἐφευρετήν τε καὶ δότην πεφηνότα
Ταύτης προσῆκεν οὐδαμῶς εἶναι ξένον.

Ex his verbis concludere licet fuisse Dionysium aliquem, qui admonitus Constantini imperatoris liberalitate cum alias bonas artes tum musicam doceret. et exstat de Pythagoreorum musica doctrina parvus libellus a Bellermanno cum anonymis p. 101 editus, cuius verus titulus non est Bacchius sed Dionysius.[1]

---

1 Inscriptus quidem est tractatus qui incipit *τῇ μουσικῇ τέχνῃ* in codicibus manu scriptis eodem titulo quo haec Bacchii isagoge. in fine tamen tractatus subscriptum habet Neap. III C 4 *Διονυσίου*, quod nomen in margine duorum codicum Vaticanorum (1364 et Urb. 77) etiam adscriptum est libelli initio. et Pythagoricae doctrinae *τῇ μουσικῇ τέχνῃ* errore datum esse nomen Bacchii, cum quod priori libello subscriptum erat falso ad sequentem referretur, primus Bergh contendit in Philologi XIV (1869) 183, cui ego assensus sum in ed. Bacchii (1890) p. 24.

quem libellum cum hi trimetri in codicibus manu scriptis sequantur, apparet habere nos Dionysianae illius doctrinae specimen. huic autem Dionysio aequalis fuit et studiorum socius Bacchius quem senem dicunt et de tonis tropis melodiis consonantiis egisse ferunt. nec cuiquam dubium est, quin trimetrorum primi versus ab eo qui composuit relati sint ad auctorem huius isagogae quae in manu scriptis antecedit Dionysii libello.

Qui tamen ab uno homine hanc isagogen scriptam esse existimat, is a vero abest longissime. sunt enim duae de musica doctrinae, et agitur

§ 4 (29—37)	de sonis, item	§ 67. 69—71.
6—18	de intervallis	68. 72—73.
19	de melodia	78.
20—25	de generibus	79.
26—40	de systematis	74—77.
44—45	de melopoeia	80—87.
46—49	de tonis vel tropis	—
50—58	de mutatione	88.
—	de rhythmis	89—101.

Ac ne hae quidem disciplinae integrae sunt per se vel omnibus numeris absolutae. prior quidem pars (§ 1—58) Aristoxeni doctrinam explicat, qua diesis quarta pars toni dicitur, nec mirabimur, quod nonnullae res aliis nominibus designantur atque Tarentinus utebatur, ut *φερόμενοι*, *ἄπυκνοι*[1] al., nec magni momenti est quod

---

1 Attende vocabula *βαρύπυκνος*, *μεσόπυκνος*, *ὀξύπυκνος* § 27, quae auctor § 32 ss. 43 ignorat.

§ 8 de diesi e sententia Aristotelis scripta videtur (cf. supra locos sub *B*). quod tamen in mutationum numero § 51 et 53 eadem res explicatur nominibus diversis, quod in 35 immobiles soni ob eam causam *stantes* nominari dicuntur, quia his diatessaron et diapente finiantur, apparet intervenisse homines rerum minime peritos. in § 25 homo prudens pugnat contra usum vocabuli *πυκνόν*, qui usus constat in §§ 20. 27. 33. in § 39 homo minime sapiens diazeuxin excogitavit, quae admitti nullo modo potest. huic parti agglutinata est series definitionum, quarum librarii fuisse videntur studiosissimi; cum rerum autem ordine hae adeo non quadrant, ut vel res inutiles tractent (§ 62) vel acta iterum agant (61. 66). nec melius res se habet in altera libelli parte. huius doctrinae auctor cum ratione potius quam auribus intervalla percipi dicit (72), Aristoxeni adversarium se nuncupat, et cum sonum ait primum musicae elementum, cum Platonis interpretibus agit (Jan in ann. lycei Arg. 1891. 2^b, n. 4). singula autem qui respicit, inde ab initio multa invenit, quae reprehendat. ut soni uniuscuiusque ille ait esse formam nomen facultatem. res explicatur in § 97; sed si forma (*σχῆμα*) designat notae signum scriptum, facultas autem id quod valet (*δύναται*) sonus in systemate aliquo vel instrumento (tibia lydia), veluti mese toni lydii, — quid additur *ὄνομα*? nonne idem est nomen sonorum ac facultas in tono aliquo? an cogitandum est *ὄνομα κατὰ θέσιν*, ut sonus ille dicatur paranete diezeugmenon lyrae doriae? at hoc erat explicandum. et in dignoscendo quid significet *τόνος* (68), quid stultius scribi potuit quam illud *ἐπ᾽ ὀξύ-*

τητος? quis lecto hoc vocabulo intellegit tensionis gradum vel tropum aliquem ut lydium? pariter vitupero in 70 quod auctor non exponit, qui sonus dicatur extremus, qui princeps. adeundus est Ptolemaeus I 12, ut extremum sonum noscamus dici tetrachordi gravissimum, principem (qui ultimo loco ponitur 70s) esse acutissimum. sed sequuntur ineptiora. nam quot sint symphoniarum species, scire nobis videmur e § 11, et feramus, si quis dignoscat species tres, ut coniuncta cum diapason eadem genera repetantur. sed hic artis doctor aut illas incipere ait a sono extremo, aut a medio, aut a primo, et cum addit ad idem sonorum genus extendi, significat non de consonantiis, sed de diatessaron tribus formis se cogitare. illae autem formae et haec verba quomodo quadrant ad alia systemata, veluti ad diapente? antiqua mihi videtur et non spernenda doctrina § 74 de trinorum tetrachordorum systematibus (v. Jan l. l. 8). multum etiam nos iuvaret auctor, si res utiles proferret de melopoeia brevissime a paucissimis scriptoribus tractata; et gaudemus, quod in priore doctrina 45. 48 paululum nobis traditur. sed quae alterius partis auctor nobis largitur de tetrachordorum situ et ratione (80—87), nullius est pretii. auri grana in hac quaestionum farragine invenio parva et paucissima; in II enim arte praeter nomen πεζοί adhibitum ad sonos a cantu alienos (ἐκμελεῖς) praeterque systemata illa § 74 nihil utile invenitur. multo pluris ego aestimo I artem, quod haec multa vel praecepta vel nomina, quae sine Bacchio niterentur Aristide solo vel aliis haud ita firmis testibus, consensu confirmat. vide enim quae in hac arte

doceantur de symphonia[1], de eclysi[2], de vocis locis[3], de veterum tonorum numero[4], ac reputa, quo sensu adhibeantur vocabula *φερόμενοι*, *τρόπος*[5] (non audeo addere *πλοκήν*[6]).

Ut autem harmonicae artes Bacchii confectae sunt e praeceptis diversarum scholarum, ita et ars metrica § 89—101 centonis modo consuta est. nam cum rhythmicorum sententiis nonnullis (§ 93 a. c. d. e et sub finem *γίνεται δέ.* § 98) coniuncta sunt multa metricorum praecepta de syllabarum longitudine vel brevitate, ut concordet ars cum eorum doctrina, quos Ari-

1 Quae de symphonia legimus 10 (et 61) confirmant praecepta Aristidis I 6 et Gaudenti 8. cf. paraphoniam 61 cum locis Gaud. ib. et Thrasylli (Theo c. 5).

2 Eclysin et ecbolen (37. 41) novimus ex ArQu. I 11 (p. 28). Plut. mus. 28. 29.

3 Tria loca vocis (44) dignoscuntur ab ArQu. I 12.

4 Antiquissimos tonos (46) fuisse dorium lydium phrygium ait ArQu. I 10 p. 25. Ptol. II 10.

5 *Φερόμενοι φθόγγοι* ut 31 dicuntur apud ArQu. I 6. *τρόποι* dicuntur toni ut 46 (48?) 53, ita apud ArQu. I 10 et Porphyrium p. 191.

6 *Πλοκή* diverso modo adhiberi solet, aut ut communiter significet melodiae varios passus: ArQu. I 11 (p. 25), 12 (p. 28), 13 (p. 31), aut ut restricto sensu indicet eos gradus, quibus vox omissis certis sonis saliat in alios (*cf, dg, ea* sim.) conseratque et coniungat sonos, sicut iungantur catenae annuli. Cleon. 11. ArQu. I 9 (p. 19) et I 12 (29) *διὰ τῶν ὑπερβατῶν.* nec tamen facile dicitur, utro sensu *πλοκή* posita sit a Bacchio 48. 49. plurimi quidem interpretes sensu restricto positam arbitrati confudisse dicunt Bacchium plocen cum agoga (Bellermann ad anon. p. 87. Marquard Arx. 325). contra Trinkler in ann. gym. Posnan. 1842 p. 37 ampliore sensu dictam putat, commotus puto ea causa, quod in 48 tropus vel tonus dicitur esse forma ploces. at vide ne in angustias hac interpretatione inducamur; neque enim communi, sed restricto aliquo sensu is vocabulum adhibet, qui 49 dicit *διὰ τῶν ἔγγιστα*, contrario autem sensu atque Cleonides et Aristides. quae cum ita sint, excidisse puto de ploce responsum et de agoge quaestionem.

stides Quintilianus I 18 (p. 40) dicit *συμπλέκοντας τῇ μετρικῇ θεωρίᾳ τὴν περὶ ῥυθμῶν τεχνολογίαν.* vocabulis autem utitur Bacchius partim iisdem quibus Aristides I 15—17, partim aliis, ut non ex eodem libro sed ex simili arte alius praeceptoris haec ducta videantur[1]. excerpentium autem sedulitate haec pars non minus quam harmonicae partes vexata est, ut ne pes quidem quid sit, res omnium una gravissima, in § 90 definiatur. pedum autem qui (100) enumerantur, exempla tantum singula in 101 exponuntur, quod discentibus sufficere nullo modo potest.

Multos igitur in omnibus huius libelli partibus tum conscribendis tum breviandis egisse vides, nec quisquam constituere potest, quaenam sint a Bacchio, quaenam ab aliis congesta. quod autem quaestiones nonnumquam male expressae sunt (§ 3. 36) et omittuntur in §§ 76ss., ac quod responsa nonnulla discordant a quaesitis (35. 39), apparet doctrinam ab initio quaestionibus non interruptam fuisse. exstant etiam excerpta ex §§ 11—12. 44—49, in quibus nihil quaeritur. (Ruelle in Archives des missions scient. série III. v. II 609); qui tamen excerpsit habuisse videtur fontem non meliorem quam quibus nos utimur (ann. lycei Arg. 1890. 32). redegit puto recentior aliquis praeceptor artem in hanc formam, quo faciliorem redderet discentibus doctrinam et commodiorem.

Bacchii Gerontis isagoge primum edita est e cod. Par. 2456 a Marino Mersennio in Paralipomenis ad genesin. Paris 1623.

---

1 Omnia quam accuratissime exposui in Museo Rhenano XLVI (1891) 557—576.

Codice Lugdunensi Scaligerano usus edidit Meibomius 1652. adhibitis Venetis codicibus edidit Car. Janus in annalibus lycei Argentoratensis 1890.

Nititur hic textus duobus Venetis dignitate paribus

M = Marc. VI 3. marg.

V = Marc. VI 10.

Orti sunt ex V: O (Mon. 215), ex hoc Q (Par. 2532), inde Barb. Hamb., Scalig.-Lugd., nam quod in Bacchio edendo 1890 p. 28 suspicabar, id Ruelle collato codice Q confirmavit.

Ad P(ar. 2456) proxime accedit Neap. III C 4, nec tamen antiquior hoc vel praestantior.

JA significat editionem meam Argentoratensem et quidem A^1 = ann. 1890, A^2 = ann. 1891.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΕΧΝΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ

ΒΑΚΧΕΙΟΥ ΤΟΥ ΓΕΡΟΝΤΟΣ.

I 1 *Μουσική τίς ἐστιν; — Εἴδησις μέλους καὶ τῶν περὶ μέλος συμβαινόντων.*

Μουσικὸς δὲ τίς; — Ὁ εἰδὼς τὰ κατὰ τὰς μελῳδίας συμβαίνοντα.

2 *Πῶς ὑπάρχει; — Ἃ μὲν φύσει, ἃ δὲ τῇ ἡμετέρᾳ χρήσει.*

Ποῖα οὖν φύσει; — Αἵ τε ὀξύτητες καὶ βαρύτητες καὶ τὰ διαστήματα.

Ποῖα δὲ τῇ ἡμετέρᾳ χρήσει; — Ἡ περὶ τοὺς φθόγγους μελοποιΐα.

3 *Αὐτὴ δὲ ἡ μουσικὴ ἐκ τίνος σύγκειται; — Ἐκ φθόγγων ἐμμελῶν καὶ συστημάτων.*

4 *Φθόγγος δὲ καθόλου τί ἐστι; —* (p. 2) *Φωνῆς ἐμμελοῦς πτῶσις ἐπὶ μίαν τάσιν. μία γὰρ τάσις ἐν φωνῇ ληφθεῖσα ἐμμελῆ φθόγγον ἀποτελεῖ.*

5 *Σύστημα δὲ τί ἐστι; — Τὸ ἐκ πλειόνων ἢ δύο φθόγγων μελῳδούμενον.*

6 *Διάστημα δὲ τί ἐστι; — Διαφορὰ δύο φθόγγων ἀνομοίων ὀξύτητι καὶ βαρύτητι.*

7 *Τί οὖν ἐστιν ἐλάχιστον τῶν μελῳδουμένων; — Φθόγγος.*

Εἰσαγωγή — Γέροντος MV (*τέχνη μουσικῆς* N, om. *τέχνης μουσικῆς* P), *Βακχείου τοῦ Γέροντος εἰσαγωγὴ τέχνης μουσικῆς* BHL. 3 *τίς*] *τί* Meib., om. P. 7 *τῇ φύσει* P. 9 *οὖν*] *μὲν* M. 10 *καὶ βαρ.* MP, *καὶ αἱ βαρ.* V. 12 *μελοποιΐα* ego, *ἠθοποιΐα* libb. cf. JA² 19ᵇ. 22 *ἐστιν*] *ἐστι διαφορά* M.

Τί δέ ἐστιν ἐλάχιστον τῶν διαστημάτων; — Δίεσις. 8
Δίεσις δὲ τί ἐστιν; — Ὃ δύναται ἡ ἡμετέρα φύσις ἐμμελῶς ἐλάχιστον ἀνεῖναί τε καὶ ἐπιτεῖναι.

Τῆς δὲ διέσεως τί διπλάσιον; — Ἡμιτόνιον.

Τοῦ δὲ ἡμιτονίου διπλάσιον τί; — Τόνος.

Τόνος δὲ τί ἐστιν; — Ὧι μείζων ἡ διὰ πέντε συμ- 9
φωνία τῆς διὰ τεσσάρων.

Συμφωνία δὲ τί ἐστι; — Κρᾶσις δύο φθόγγων 10
ἀνομοίων ὀξύτητι καὶ βαρύτητι λαμβανομένων, ἐν ᾗ οὐδέν τι μᾶλλον τὸ μέλος φαίνεται τοῦ βαρυτέρου φθόγγου ἤπερ τοῦ ὀξυτέρου, οὐδὲ τοῦ ὀξυτέρου ἤπερ τοῦ βαρυτέρου.

(p. 3) *Πόσα οὖν εἴδη συμφωνιῶν ἐν τῷ τελείῳ* 11
συστήματι; — Ἕξ. — Τίνα ταῦτα; — Διά τεσσάρων, διὰ πέντε, διὰ πασῶν, διὰ πασῶν καὶ διὰ δ, διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, δὶς διὰ πασῶν.

Τίνες οὖν αὐτὰ φθόγγοι δηλοῦσι; — Τὴν μὲν διὰ τεσσάρων [*προσλαμβανόμενος*] **7⊢**^{1} *καὶ* [*ὑπατῶν διάτονος*] **ΦF**^{4},

---

12 *τι* MP, postea ras. M, *τε* V. 14 *Τίνα ταῦτα;* semper ita MV alii, plerumque et P; *τίνα; ταῦτα·* semper Meib. 18 *προσλαμβανόμενος* ceteraque sonorum nomina in solo exstant M, dubito sintne antiqua.

De notarum variis formis et erroribus ne saepe eadem essent dicenda, numeris singulos sonos instruxi semper iisdem (cf. § 29). talem numerum sicubi invenies nullo addito commentario, refer istuc quae antea sub crassiore numero de eius notae formis dicta erant. in M canentium nota supra, lyrae vel tibiae nota infra scribi solet sonorum 6, 7, 9, 11, 13—16, notarum autem 1, 4, 10, 12 signum iuxta signum scriptum est, signorum 2, 3, 5, 8 scriptio variat. In VPN aliis plures etiam notas illa ratione collocatas inveni, ut canentium signa superent signa lyrarum. optime autem notarum formae quales novimus ex Alypi descriptione conservatae sunt in M, recentiores librarii magis et magis mutant eas in formas minuscularum litterarum, quod iam fieri vides in V, magis in P.

τὴν δὲ διὰ πέντε 7⊢ [προσλαμβανόμενος] καὶ [ὑπάτη μέσων] CC,

τὴν δὲ διὰ πασῶν [προσλαμβανόμενος] 7⊢ καὶ [μέση] I<[8],

τὴν δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων [προσλαμβανόμενος] 7⊢ καὶ [νήτη συνημμένων] ⊔Z[11],

τὴν δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε [προσλαμβανόμενος] 7⊢ καὶ [νήτη διεζευγμένων] ⊖ ⅂[15],

τὴν δὲ δὶς διὰ πασῶν 7⊢[1] καὶ I′<′[18].

12 Ἡ οὖν διὰ τεσσάρων ἐκ πόσων τόνων συνέστηκε; — βC″.

Ἡ δὲ διὰ πέντε ἐκ πόσων; — Ἐκ γC″.

Ἡ δὲ διὰ πασῶν ἐκ πόσων; — ϛ

Ἡ δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ δ; — Ἐκ τόνων ηC″.

Ἡ δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ ε; — (p. 4) Ἐκ τόνων θC″.

Ἡ δὲ δὶς διὰ πασῶν; — Ἐκ τόνων ιβ.

Notae **1** signa ita ut dedi exprimi solent in M, quamquam ab initio Z tribus lineis scriptum fuisse videtur, quarum tertia postea deleta est. incurvari solet huius signi forma in V et P, ut ad minusculae speciem prope accedat. cum autem in V uno eodemque manus ductu adscripta esset nota lyrae, factum est, ut in libris recentioribus saepissime haec altera littera absit. — soni **4** notas sic habet expressas M; iuxta se posita erant binae litterae etiam in reliquorum codicum archetypo, nunc in unum signum ita sunt contractae, ut ad ipsius Φ partem mediam et directam praeter orbem appictae sint digammae duae lineolae sicut orbis Φ tangentes.

4 *μέση* I< M[4]. soni 8 signum alterum abiit in formam crucis addito (pro 8[a]) accentu acuto in V. 6 n. **11** prius signum curvari solet Ʊ in V, idemque in codd. saepissime iusto inferius scribitur (etiam in M, p. 295, 17. 296, 2. 299, 9. 12), ut librarii signum Z vel ζ subscriptum aut in lineam posteram trahant, aut omittant. hoc loco habet 11[a] quasi *λυ* uno tractu iunctum V, 11[b] om. 8 n. 15 ϑN M, ⊏Z VP. 9 *τὴν δὲ δὶς* et rel. § 11 om. M. *καὶ* P, om. spatio aperto V. pro n. 18 ϑH (n. 15) VP. 12 *διὰ πέντε* M[1], erat *διὰ πασῶν*. *πόσων τόνων* M.

Πόσα οὖν ἐν αὐτοῖς ἐστι διὰ τεσσάρων διαστήματα; — ιβ. — Τίνα ταῦτα; — 13

Πρῶτον μὲν τὸ ἀπὸ [προσλαμβανομένου] 7⊢[1] *ἐπὶ [ὑπατῶν διάτονον]* ΦF[4],

δεύτερον δὲ τὸ ἀπὸ [ὑπάτης ὑπατῶν] ㄱΓ[2] *ἐπὶ [ὑπάτην μέσων]* CC,

τρίτον τὸ ἀπὸ [παρυπάτης ὑπατῶν] RL *ἐπὶ [παρυπάτην μέσων]* P◡[6],

τέταρτον τὸ ἀπὸ τῆς ΦF[4] *[ὑπατῶν διατόνου] ἐπὶ [μέσων διάτονον]* MΠ[7],

πέμπτον τὸ ἀπὸ [ὑπάτης μέσων] CC *ἐπὶ [μέσην]* I<[8],

ἕκτον τὸ ἀπὸ [παρυπάτης μέσων] P◡[6] *ἐπὶ [τρίτην συνημμένων]* ΘV[9],

ἕβδομον τὸ ἀπὸ [μέσων διατόνου] MΠ *ἐπὶ [συνημμένων διάτονον]* ΓN[10],

ὄγδοον τὸ ἀπὸ [μέσης] I<[8] *ἐπὶ [νήτην συνημμένων]* ⊔Z[11],

ἔνατον τὸ ἀπὸ ⟨Z⊏[12]⟩ *ἐπὶ* ϑ ч[13],

---

1 *ἐν αὐτοῖς ἐστι* VP, *ἐστιν ἐν αὐτοῖς* M. 4 sonorum nomina solus habet M. de notis 1 et vide supra. 5 *ὑπάτης ὑπατῶν* et n. 2 in ras. M[4]. 6 notae 2 signum *a* super signo *b* positum cum hoc in unum ductum coire solet apud VP; hic ⊐ V ut saepius. 7 *τὸ* M, *ὁ* rel. om. L omnes praeter M, et ita saepe. 8 n. 6 P subducta lineola et supra ⊢ V. 9 *τὸ* M, om. VP. 10 canentium nota 7[a] semper *μ* in VP, fere **n** in M. 11 *ἀπὸ* MP, om. rel. *ὑπάτης μέσων*, M[4] in ras. notam 8 ut § 11 M[4], IL′ V. 12 n. 6 vera MP; P cum spir. formae antiquae ⊢ V. 13 n. 9[a] semper ϑ libb., 9[b] ⋌ M saepe, ч hic V. 14 M M, om. V. 15 notam 10[a] Γ supra incurvat Ƴ V; 10[b] H V. 16 n. 8 I⋖ M, ⅄ V al., item p. 296, 8. 17. 297, 7 et saepius. 17 n. 11 bene M, de rel. cf. § 11. 18 Verba ab *ἔνατον τὸ — ἑνδέκατον τὸ ἀπὸ* ⊔Z solus habet P, in V omissa sunt patente spatio. Post *ἔνατον τὸ ἀπὸ* habet M[4] in rasura: *τρίτης συνημμένων ϑλ ἐπὶ τρίτην διεζευγμένων* E⊔, *δέκατον τὸ ἀπὸ παρανήτης συνημμένων* Γ⋋, *ἐπὶ παρανήτην*

δέκατον τὸ ἀπὸ E⊔[13] *ἐπὶ* λ⋎[16],
ἑνδέκατον τὸ ἀπὸ ⊔Z *ἐπὶ* M′Π′[17],
δωδέκατον τὸ ἀπὸ [νήτης διεζευγμένων] ϴЧ[15] *ἐπὶ [νήτην ὑπερβολαίων]* I′<′[18].

14 *Διὰ πέντε πόσα; — Δέκα. — Τίνα ταῦτα;*
Πρῶτον μὲν τὸ ἀπὸ 7⊢[1] *ἐπὶ* CC,
δεύτερον τὸ ἀπὸ RL *ἐπὶ* MΠ[7],
τρίτον τὸ ἀπὸ ΦF[4] *ἐπὶ* I<[8],
τέταρτον δὲ τὸ ἀπὸ CC (p. 5) *ἐπὶ* Z⊏,
πέμπτον τὸ ἀπὸ P◡[6] *ἐπὶ* E⊔[14],
ἕκτον τὸ ἀπὸ MΠ[7] *ἐπὶ* ⊔Z[11],
ἕβδομον τὸ ἀπὸ I<[8] *ἐπὶ* ϴЧ[15],
ὄγδοον τὸ ἀπὸ ΘV[9] *ἐπὶ* Y⋎[16],
ἔνατον τὸ ἀπὸ E⊔ *ἐπὶ* M′Π′[17],
δέκατον τὸ ἀπὸ ⊔Z[11] *ἐπὶ* I′<′[18].

15 *Διὰ πασῶν δὲ πόσα; — Ὀκτώ.*
Τίνα ταῦτα;
Πρῶτον μὲν τὸ ἀπὸ 7⊢ *ἐπὶ* I<[8],

διεζευγμένων ⊔Z, *ἑνδέκατον τὸ ἀπὸ νήτης συνημμένων* ⊔ζ *ἐπὶ νήτην διεζευγμένων* ϑЧ. (pergit M[1] *δωδέκατον.*) cf. JA[2] 19[a]. pro n. 12 habet ⊔ P. n. 15 ϑ et curvatum ᒉ P.

1 n. 13[b] ∪ P. n. 16 λν vel λυ P, vide ad § 14. 2 n. 17[a] μ cum signo ⌒ (ut est apud numeros) V, μZ (pro 17[a]) P. 3 ante n. 15 inserit Z V. n. 15[a] ϑ semper omnes, 15[b] ᒉ saepe V. n. 18 bene M, sed omittit accentum, n. 18[a] \ V, n. 18[b] ⊢ V, accentus om. MV. 6 de notis 1, 7, 4 v. supra. 7 *δεύτερον δὲ* V. L om. V. 8 n. 8 IY M, < (ex l. 15) ‵< V. 10 n. 6 hic ut 297, 12, subducta tamen curva lineola V. n. 14 Fμ M, ⊏μ V. 11 *τό* post *ἕκτον* P, om. rel., pro 11 unum Ʊ V. 12 n. 8 IV M, Iλ V. n. 15 ut § 13. 13 n. 9 ϑ H M, redit n. 15 V. n. 16[a] semper Λ M, λ V; 16[b] plerumque ⊢ aut *Y M.* de veris formis Alypius p. 4: Y *κάτω νεῦον καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν ἄνω νεῦον.* 14 n. 17[a] utrique signo addit accentum V, neutri M. 15 n. 18 Λ I⋎ M, ⊢ ν V. 18 n. 8 I⋎ M, ⊢‵ V.

δεύτερον τὸ ἀπὸ ⅂Γ *ἐπὶ* Z⊏[13],
τρίτον τὸ ἀπὸ RL[3] *ἐπὶ* E⊔,
τέταρτον τὸ ἀπὸ ΦF[4] *ἐπὶ* ƱZ[11],
πέμπτον τὸ ἀπὸ CC *ἐπὶ* ϴϤ[15],
ἕκτον τὸ ἀπὸ P◡[6] *ἐπὶ* ⅄Y[16],
ἕβδομον τὸ ἀπὸ MΠ[7] *ἐπὶ* M′Π′[17],
ὄγδοον τὸ ἀπὸ I<[8] *ἐπὶ* I′<′[18].

Διὰ πασῶν δὲ καὶ διὰ τεσσάρων πόσα; — Πέντε. 16
Τίνα ταῦτα;

Πρῶτον μὲν τὸ ἀπὸ 7⊢[1] *ἐπὶ* ƱZ[11],
δεύτερον τὸ ἀπὸ ⅂Γ[2] *ἐπὶ* ϴϤ[15],
τρίτον τὸ (p. 6) *ἀπὸ* RL *ἐπὶ* ⅄Y[16],
τέταρτον τὸ ἀπὸ ΦF[4] *ἐπὶ* M′Π′[17],
πέμπτον τὸ ἀπὸ CC *ἐπὶ* I′<′[18].

Διὰ πασῶν δὲ καὶ διὰ πέντε πόσα; — Τρία. 17
Τίνα ταῦτα;
Πρῶτον μὲν τὸ ἀπὸ 7⊢[1] *ἐπὶ* ϴϤ[15],
δεύτερον δὲ τὸ ἀπὸ RL[3] *ἐπὶ* M′Π′,
τρίτον τὸ ἀπὸ ΦF[4] *ἐπὶ* I′<′[18].

Δὶς διὰ πασῶν πόσα; — Ἕν, τὸ ἀπὸ 7⊢[1] *ἐπὶ* 18
I′<′[18].

Μέλος δὲ τί ἐστιν; — Ἄνεσις καὶ ἐπίτασις δι' 19
ἐμμελῶν φθόγγων γινομένη.

---

1 *δεύτερον δὲ* V. n. 13 ⋝C V. 2 L om. V. 3 Z om. V. 4 n. 15 ϑΠ M, de *rel.* v. ad 296, 3. 5 n. 16 ut § 14. 6 n. 7ª om. V. in n. 17 om. accentum libb. 7 n. 8 cum accentu M. n. 18 ⊢ ⊬′ V. 10 *τὸ ἀπὸ* bis V. n. 11 ƱZ V. 11 *δεύτερον δὲ* V. de n. 2 v. § 13. n. 15 ϑ ٩ V. 12 L om. V. 13 n. 17 accentum om. M, ita et § 17, 29, 30. 14 n. 18 acc. om. M ut § 17 et 18, ⋌̀ V. 17 n 1 evanuit in M. n. 15 ϑH M, ϑ ٩ V. 18 L om. V. 19 n. 18 ⊥⊢′ V. ita et § 18.

---

§ 19 *μέλος* cf. § 78. Marquard Arstx. p. 203.

20 Πυκνὸν δὲ τί ἐστι; — Τὸ ἐκ δύο διαστημάτων ἐλαχίστων συγκείμενον ἐν ἑκάστῳ γένει.

21 Γένος δὲ τί ἐστιν; — Ἡ ἐν τετραχόρδῳ γενομένη διαίρεσις.

Πόσα οὖν γένη ἐστὶ τὰ μελῳδούμενα; Τρία. — Τίνα ταῦτα; — Ἐναρμόνιον, χρῶμα, διάτονον.

22 Τὸ οὖν ἁρμονικόν πῶς μελῳδεῖται; — Ἐπὶ μὲν τὸ ὀξὺ κατὰ δίεσιν καὶ δίεσιν καὶ δίτονον, ἐπὶ δὲ τὸ βαρὺ κατὰ τοὐναντίον. (p. 7)

23 Τὸ δὲ χρῶμα πῶς μελῳδεῖται; — Ἐπὶ μὲν τὸ ὀξὺ καθ' ἡμιτόνιον καὶ ἡμιτόνιον καὶ τριημιτόνιον, ἐπὶ δὲ τὸ βαρὺ κατὰ τοὐναντίον.

24 Τὸ δὲ διάτονον πῶς μελῳδεῖται; — Ἐπὶ μὲν τὸ ὀξὺ καθ' ἡμιτόνιον καὶ τόνον καὶ τόνον, ἐπὶ δὲ τὸ βαρὺ κατὰ τοὐναντίον.

25 [Τὸ μέντοι διάτονον καθ' ἡμᾶς οὐ μελῳδεῖται ἐν πυκνοῦ τάξει. — Διὰ τί; — Διὰ τὸ λέγεσθαι πυκνὸν τὸ ἔχον δύο διαστήματα τοῦ ἑνὸς ἐλάσσω.]

26 Τετράχορδον δὲ τί ἐστι; — Τάξις φθόγγων ἑξῆς μελῳδουμένων, ὧν οἱ ἄκροι πρὸς ἀλλήλους συμφωνοῦσι κατὰ τὸ διὰ τεσσάρων.

27 Τετραχόρδων οὖν ἐστιν εἴδη πόσα; — Τρία. — Τίνα ταῦτα; — Πρῶτον μὲν τὸ ὑπὸ βαρυπύκνων περιεχόμενον, δεύτερον δὲ τὸ ὑπὸ μεσοπύκνων περιεχόμενον, τρίτον δὲ τὸ ὑπὸ ὀξυπύκνων περιεχόμενον.

---

2 ἐν om. *libb.* 7 οὖν om. P. ἁρμονικὸν MV, ἐναρμόνιον P. 8 καὶ δίεσιν om. M. καὶ διάτονον M. 9 κατοὐναντίον VP. 10 § 23 om. M. 14 καὶ τόνον om. MV. 16 ἐν] ἐπὶ μὲν M.

---

§ 21 γένος cf. § 79. Cleon. c. 3. § 25 cf. p. 287.

Πόσα οὖν ἐστι τετράχορδα ἐν τῷ ἀμεταβόλῳ συστήματι; — Κατὰ μὲν τὸ πλῆθος ἀόριστα, κατὰ δὲ δύναμιν πέντε. 28

Τίνα ταῦτα; — Ὑπάτων, μέσων, συνημμένων, διεζευγμένων, ὑπερβολαίων.

Πόσοι φθόγγοι ἐν τῷ ἀμεταβόλῳ συστήματι; — Ὀκτωκαίδεκα. (p. 8) 29

Τίνες οὗτοι; — 7⊢[1] ⅂Γ[2] RL[3] ΦF[4] CC P◡ MΠ[7] I<[8] ΘV[9] ΓN[10] ⊔Z[11] ZⲈ E⊔ ⊔Z ϴⱶ[15] λΥ[16] M′Π′[17] I′<′[18].

Τούτων πόσοι ἑστῶτες; — η. 30

Τίνες οὗτοι; — 7⊢[6] ⅂Γ CC I<[8] ZⲈ[12] ⊔Z[14] ϴⱶ[15] I′<′[18].

Φερόμενοι δὲ πόσοι; — Δέκα. 31

Τίνες οὗτοι; — RL ΦF[4] P◡ MΠ[7] ΘV[9] ΓN E⊔ ⊔Z[14] λΥ[16] M′Π′[17].

Βαρύτονοι πυκνῶν πόσοι; — Πέντε. — Τίνες 32 *οὗτοι;* — RL[3] P◡ ΘV[9] E⊔ λΥ[16].

Ὀξύτατοι δὲ πυκνῶν ἐναρμονίων πόσοι; — Πέντε. 33 *Τίνες οὗτοι;* — ∀⅂[19] Π⊃[20] H>[21] △⊐[22] ⊥⅄[23].

---

4 *ὑπάτων* MV fere semper, *ὑπατῶν* P aliique recentiores. 8 de n. 1 § 11. de n. 2 § 13. n. 3 add. M¹, L vel potius λ abiit ad n. 16 V. de n. 4 § 11. 9 de n 7 § 13, 7ᵇ hic Π et in V. n. 8 ut § 13 V. n. 9 ϑ Υ M (Υ in ras.), ϑ ꟓ V. n. 10 Γ H V. n. 11 Ʊ (om. Z) V. n. 15 ϑ H M, ϑ ꟓ VP. 10 n. 16 ut § 14 M, Lλ (ex 3) supra, ⊻ infra V. n. 17ᵃ μ V, ⊔ M, acc. om. omnes. n. 18 sine acc. M, ⊢λ′ V. 12 n. 8 I⊢ V. 13 n. 15 ϑ⊢ M. n. 18 ut § 29 M, ⊢ /F V. 15 n. 9 ϑH M. 16 n. 16 ut § 14 M, λν V, item § 32. n. 17 pro accentu ⌒ V, om. acc. M. 18 n. 9 ϑΥ M, ϑ ⊻ V. 20 n. 19 ∪7 P, ∪Z MV, ∀⊑ Meib. cum Alypio, sed cf. quae

---

§ 28. cf JA² 20ᵃ. § 29 v. tabulam in Alypi initio. § 32 *βαρυτόνους* in spissa regione dicit parypatas et tritas.

Ὀξύτατοι δὲ χρωματικῶν ἐγγεγραμμένων πόσοι; — Πέντε. Τίνες οὗτοι; — ∀⅂[19] ⊔⊃[20] Η>[21] Δ⊐[22] ⊥Ϫ[23]. (p. 9)

Ὀξύτατοι δὲ πυκνῶν διατόνων πόσοι; — Πέντε. — Τίνες οὗτοι; — FΦ[4] ΜΠ[7] ΓΝ[10] ⊔Ζ Μ′Π′[17].

34 *Ἄπυκνοι δὲ πόσοι; — Τρεῖς. — Τίνες οὗτοι; —* 7⊢[1] ⊔Ζ Ι′<′[18].

Ἡ μέντοι μέση δοκεῖ ἔχειν πρὸς τὰς λοιπάς τινα διαφοράν· κατὰ μὲν γὰρ τὰς συναφὰς βαρύπυκνος, κατὰ δὲ τὴν διάζευξιν ἄπυκνος.

35 *Ἑστῶτας μὲν οὖν φθόγγους διὰ τί λέγομεν εἶναι; — Διὰ τὸ περιέχεσθαι ὑπ' αὐτῶν τὰ τετράχορδα καὶ πεντάχορδα.*

36 *Φερομένους δὲ τοὺς ὑπὸ τούτων περιεχομένους. Δι' ὧν τὰ διαστήματα πάντα ἀνίεται καὶ ἐπιτείνεται πλὴν δύο.*

37 *Τίνων τούτων; — Ἐκλύσεως καὶ ἐκβολῆς.*

Πῶς; — Ἔκλυσις μὲν γὰρ ἀνίεται, ἐκβολὴ δὲ ἐπιτείνεται. — Ἐν τίνι γένει; — Ἐναρμονίῳ, ἐν ἄλλῳ δὲ γένει οὔ. —

---

de Aristidis signis doceat Bellermann, *die Tonleitern* (Berol. 1847) p. 67. n. 20 Π et in medio inscriptum parvulum ͵ M, inscripto puncto V. n. 21 HV MV. n. 22ᵃ ⌒ M, ϑ (ut fere scribitur in codd. pars superior, relicta parte inferiore) V. n. 23 ⊥ V libb.

1 *χρωματικῶν* VP, *χρωματικὼν* factum ex *χρωματικὸν* M. post *ἐγγεγραμμένων* add. *διατόνων* P. (an scr. *διαστολῇ*?) 2 n. 18, 19, 21—23 ut antea. n. 20 bene M, Π⊐ V. signa, quibus hi soni a genere harmonico distinguantur, nusquam inveniuntur. 5 n. 10 ⊢H V. n. 17 sine acc. M, M Π^ V. 7 n. 1 Z⊢ libb. n. 18 I✓ M, I< V. 9 *γὰρ* om. M. 10 *κατὰ δὲ τὴν δ. ἄπ.* om. P. 17 *τίνων*] *τίνες* M.

---

§ 37 de eclysi et ecbola vide JA² 6ᵃ.

38 *Συναφὰς οὖν πόσας λέγεις ἐν αὐτοῖς ὑπάρχειν; — Τρεῖς. — Τίνας ταύτας; — Αἷς κατὰ φθόγγον ἡ κοινωνία ἐστί.* (p. 10) *λέγω δὲ οὕτως· ὅταν δύο τετραχόρδων ὁμοιοσχήμων φθόγγος ἐφ' ἑκάτερα κοινωνῇ, τοῦ μὲν βαρυτέρου τετραχόρδου ὀξύτερος ὤν, τοῦ δὲ ὀξυτέρου βαρύτερος. — Ποῖοι οὖν αὐτὰ φθόγγοι συνάπτουσι; Τὸ μὲν ὑπάτων πρὸς τὸ μέσων* CC, *τὸ δὲ μέσων τῷ συνημμένων τὸ* |<, *τὸ δὲ διεζευγμένων τῷ ὑπερβολαίων τὸ* ΘЧ.

39 *Διάζευξις δὲ τί ἐστιν; — Ὅταν δύο βαρυπύκνων φθόγγων ᾖ τόνος ἀνὰ μέσον. — Πόσας οὖν ἐροῦμεν διαζεύξεις; — Δύο. — Τίνας ταύτας; — *Τὴν μέσων καὶ τὴν συνημμένων. — Τὴν μὲν οὖν μέσων καὶ διεζευγμένων ὑπὸ ποίων φθόγγων; — Ὑπὸ* |<[8] *καὶ* ZⲈ[12]. *— *Καὶ τὴν συνημμένων καὶ ὑπερβολαίων ὑπὸ ποίων φθόγγων; — Ὑπὸ* ⊔Z *καὶ* ΘЧ[15].

40 **Τούτων δὲ εἴδη τὰ αὐτὰ πρὸς ἑαυτὰ πῶς συμφωνεῖ; — Τὰ μὲν συνημμένα κατὰ τὸ διὰ τεσσάρων, τὰ δὲ διεζευγμένα κατὰ τὸ διὰ πέντε.* (p. 11)

41 *Ἔκλυσις οὖν τί ἐστιν; — Ὅταν ἀπό τινος φθόγ-*

---

2 JA² 20ᵃ. *αἷς* ego, *οἷς* libb., *ὧν* Meib. 4 *φθόγγων* P, corr. in *φθόγγος*. *ἑκατέρα* V. *κοινωνεῖν* M. 7 *π. τ. μέσον* MV. 8 *τῶν συνημ.* MV, *τὸ συνημμ.* P. <| M, |⋌ V. 9 *τὸν ὑπερβ.* M, *τὸ ὑπερβ.* VP. ϑY M, ϑ ⁊ VP. 10 *δὲ τί ἐστι; ὅταν. . . . ᾖ* P, *δέ ἐστι δύο βαρυπύκνων φθόγγων, ὧν ἐστι* (*ὧν ἔσται* V) MV. 11 *ἀνὰ μέσων* M. 13 *τὴν* om. libb. 14 n. 8 ⋌ MV. signum 12ᵇ in V abiit in l. 15 post *ὑπερβολαίων*. 15 *καὶ ὑπβ.* Meib., *τῶν ὑπβ.* MV, *τῶ ὑπβ.* P. 16 n. 15 ϑV M, ϑ ⁊ VP. 17 *εἴδη κτλ.* ego (cf. § 43 et JA² 20ᵇ), *ταῦτα δὲ εἰς τὸ αὐτὸ πρὸς ἑαυτῷ πῶς σ.* libb.

---

§ 39 JA² 20 et prol. ad Nicom. p. 221.

γου ἁρμονίας ἀνεθῶσι τρεῖς διέσεις οἷον ἀπὸ EU ἐπὶ ΘV.

42 Ἐκβολὴ δὲ τί ἐστιν; — Ὅταν ἀπό τινος φθόγγου ἁρμονίας ἐπιταθῶσι πέντε διέσεις, οἷον ἀπὸ EU ἐπὶ UZ. καὶ ἡ μὲν ἔκλυσις κατὰ ἄνεσιν, ἡ δὲ ἐκβολὴ κατ᾽ ἐπίτασιν συνίσταται.

43 Εἴδη πόσα φθόγγων; — Τρία.

Τίνα ταῦτα; — Ὑπατοειδῆ, παρυπατοειδῆ, λιχανοειδῆ.

Ὑπατοειδῆ οὖν ποῖον λέγομεν εἶναι; — Τὸν βαρύτερον τοῦ πυκνοῦ. — Παρυπατοειδῆ δέ; — Τὸν μέσον τοῦ πυκνοῦ. — Λιχανοειδῆ δέ; — Τὸν ὀξύτατον τοῦ πυκνοῦ.

44 Τόπους δὲ τῆς φωνῆς πόσους λέγομεν εἶναι; — γ. — Τίνας τούτους; — Ὀξὺν, μέσον, βαρύν.

45 Πάθη δὲ τῆς μελῳδίας πόσα λέγομεν εἶναι; — δ. — Τίνα ταῦτα; — Ἄνεσιν, ἐπίτασιν, μονὴν, στάσιν.

Ἄνεσις τί ἐστι; (p. 12) — Κίνησις μελῶν ἀπὸ τοῦ ὀξυτέρου φθόγγου ἐπὶ τὸ βαρύτερον.

Ἐπίτασις δὲ τί ἐστιν; — Ἐπίτασίς ἐστι κίνησις μελῶν ἀπὸ τοῦ βαρυτέρου φθόγγου ἐπὶ τὸ ὀξύτερον.

Μονὴ δὲ τί ἐστιν; — *Ὅταν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ φθόγγου πλείονες λέξεις μελῳδῶνται.

---

1 post διέσεις add. ἐπὶ τοῦ ὀξυπύκνου V. 2 ἐπὶ ϑ ✓ M, ἐπὶ ϑ ⋎ V, ἐπὶ EV P, ἐπὶ ϑY N, ἐπὶ H > Meib. 3 ἀπό τινων V. 5 καὶ εἰ μὲν M. κατὰ τὴν ἄν. M. 8 malim ὑπατοειδές et cet. 14 τόπους Marquard ad Aristox. p. 213, τρόπους libb. 15 τίνα ταῦτα M[1], corr. M[4]. 17 ἄνεσις, ἐπίτασις M. μονὴ, στάσις M[1], corr. M[4]. 19 ἐπὶ τὸν β. V. 20 ἐπίτασίς ἐστι om. OP. 21 ἐπὶ τὸν ὀξ. VP.

---

de § 45 v. JA[2] 21[a]. de § 46 Cleon. c. 12. JA[1] 21. JA[2] 12[a].

Στάσις δὲ τί ἐστι; — Στάσις ἐστὶν ὕπαρξις ἐμμελοῦς φθόγγου.

Οἱ οὖν τοὺς τρεῖς τρόπους ᾄδοντες τίνας ᾄδουσι; 46
— Λύδιον, φρύγιον, δώριον.

Οἱ δὲ τοὺς ἑπτὰ, τίνας; — Μιξολύδιον, λύδιον, φρύγιον, δώριον, ὑπολύδιον, ὑποφρύγιον, ὑποδώριον.

Τούτων ποῖος ὀξύτερος; — Ὁ μιξολύδιος. 47

Τούτου δὲ ποῖος ἐχόμενος; — Ὁ λύδιος. — Πόσῳ βαρύτερος; — Ἡμιτονίῳ.

Τοῦ δὲ λυδίου ποῖος βαρύτερος; — Ὁ φρύγιος. — Πόσῳ; — Τόνῳ, τοῦ δὲ μιξολυδίου τριημιτονίῳ.

Τούτου δὲ ποῖος βαρύτερος; — Δώριος. — Πόσῳ βαρύτερος; — Τοῦ μὲν φρυγίου τόνῳ, τοῦ δὲ λυδίου διτόνῳ, τοῦ δὲ μιξολυδίου διὰ τεσσάρων.

Τούτου δὲ ποῖος βαρύτερος; — Ὑπολύδιος. — (p. 13) *Πόσῳ; — Ἡμιτονίῳ. — Τοῦ δὲ φρυγίου πόσῳ; — Τριημιτονίῳ, τοῦ δὲ λυδίου διὰ τεσσάρων, τοῦ δὲ μιξολυδίου τριτόνῳ.*

Τοῦ δὲ ὑπολυδίου ποῖος βαρύτερος; — Ὑποφρύγιος. — Πόσῳ βαρύτερος; — Τόνῳ, τοῦ δὲ δωρίου τριημιτονίῳ, τοῦ δὲ φρυγίου τῷ διὰ τεσσάρων, τοῦ δὲ λυδίου τῷ διὰ πέντε, τοῦ δὲ μιξολυδίου τετρατόνῳ.

Τοῦ δὲ ὑποφρυγίου ποῖος βαρύτερος; — Ὑποδώριος. — Πόσῳ; — Τόνῳ, τοῦ δὲ ὑπολυδίου διτόνῳ, τοῦ δὲ δωρίου διὰ τεσσάρων, τοῦ δὲ φρυγίου διὰ πέντε, τοῦ δὲ λυδίου τετρατόνῳ καὶ ἡμιτονίῳ, τοῦ δὲ μιξολυδίου πεντατόνῳ.

---

1 *στάσις ἐστίν* om. OP. 3 *οἱ οὖν* Meib. annot., *οἷον* MV, *οἱ* P. *τινὰς ᾀδούσας* M. 7 *ποῖός ἐστιν ὀξ.* O. 11 *μιξολυδίου* VP, *λυδίου* M. 14 *διατόνῳ* MV.

48 *Τρόπος δὲ τί ἐστιν;*

Πλοκῆς ἐμμελοῦς σχῆμα.

49 *Πλοκῆς δὲ μέλος τί ἐστι;* —

Ὁ διὰ τῶν ἔγγιστα μελῳδεῖται, ὁτὲ μὲν ἀνιεμένης τῆς μελῳδίας, ὁτὲ δὲ ἐπιτεινομένης.

50 *Μεταβολὰς οὖν πόσας λέγομεν εἶναι;* — *ζ.* — *Τίνας ταύτας;* — *Συστηματικὴν, γενικὴν, κατὰ τρόπον, κατὰ ἦθος, κατὰ ῥυθμὸν, κατὰ ῥυθμοῦ ἀγωγὴν, κατὰ ῥυθμοποιΐας θέσιν.*

51 *Συστηματικὴ ποία ἐστίν;* — (p. 14) *Ὅταν ἐκ τοῦ ὑποκειμένου συστήματος εἰς ἕτερον σύστημα ἀναχωρήσῃ ἡ μελῳδία ἑτέραν μέσην κατασκευάζουσα.*

52 *Γενικὴ δὲ ποία ἐστίν;* — *Ὅταν ἐκ γένους εἰς γένος, οἷον ἐξ ἁρμονίας εἰς χρῶμα ἢ εἰς τοιοῦτόν τι μετέλθῃ.*

53 *Ἡ δὲ κατὰ τρόπον ποία;* — *Ὅταν ἐκ λυδίου εἰς φρύγιον ἢ εἴς τινα τῶν λοιπῶν μεταχωρήσῃ.*

54 *Ἡ δὲ κατὰ ἦθος;* — *Ὅταν ἐκ ταπεινοῦ εἰς μεγαλοπρεπὲς, ἢ ἐξ ἡσύχου καὶ σύννου εἰς παρακεκινηκὸς γένηται.*

55 *Ἡ δὲ κατὰ ῥυθμὸν ποία;* — *Ὅταν ἐκ χορείου εἰς δάκτυλον ἢ εἴς τινα τῶν λοιπῶν μεταβῇ.*

---

4 post *ἔγγιστα* add. *φθόγγων* N M^4 mg., exc. Escor. *ἀνιεμένους* V, *ὁτὲ δὲ ἐπιτεινομένης* om. V, add. M^4 mg. ante *τῆς μελῳδίας*. 5 signum quoddam finis in MV. 8 *κατὰ ῥυθμοῦ ἀγωγὴν, κατὰ ῥυθμο* om. V O^1, add. O^2. 9 *ἀρυθμοποιίας* P. 12 *ἑτέραν* P, *ἑτέρην* MV. 21 *κατ' ἀριθμὸν* P. 22 *δάκτυλον* ego, *ἴαμβον* MP, (a m. 2 etiam Q), spatium apertum V; *παίωνα* volebat Westphal, Metrik I^2 (1867) append. p. 48.

---

§ 48. 49 cf. proleg. p. 289, ann. 6. § 51 cf. JA^2 21 s. ad §§ 55—58 JA^2 22^a.

Ἡ δὲ κατὰ ῥυθμοῦ ἀγωγὴν ποία; — *....Ὅταν 56
ῥυθμὸς ἀπ' ἄρσεως ἢ θέσεως γένηται.

Ἡ δὲ κατὰ ῥυθμοποιΐας θέσιν ποία; — *....Ὅταν 57
ὅλος ῥυθμὸς κατὰ βάσιν ἢ κατὰ διποδίαν βαίνηται.

Μεταβολὴ δὲ τί ἐστιν; — Ἑτεροίωσις τῶν ὑποκει- 58
μένων, ἢ καὶ ὁμοίου τινὸς εἰς ἀνόμοιον τόπον μετάθεσις.

Διαφωνία δὲ τί ἐστιν; — Ὅταν δύο φθόγγων ἀνο- 59
μοίων τυπτομένων τοῦ βαρυτέρου φθόγγου τὸ μέλος ὑπάρχῃ ἢ τοῦ ὀξυτέρου. (p. 15)

Ὁμοφωνία δὲ τί ἐστιν; — Ὅταν ἅμα δύο φθόγγοι 60
τυπτόμενοι μήτε ὀξύτεροι μήτε βαρύτεροι ἀλλήλων ὑπάρχωσι.

Παραφωνία δὲ τί ἐστιν; — *....Ὅταν δύο φθόγ- 61
γων ἀνομοίων τυπτομένων οὐδέν τι μᾶλλον τοῦ βαρυτέρου φθόγγου ἢ τοῦ ὀξυτέρου τὸ μέλος ὑπάρχῃ.

Διάγραμμα δὲ τί ἐστι; — Συστήματος ὑπόδειγμα. 62
ἤτοι οὕτως· διάγραμμά ἐστι σχῆμα ἐπίπεδον, εἰς ὃ πᾶν γένος μελῳδεῖται. διαγράμματι δὲ χρώμεθα, ἵνα τὰ τῇ ἀκοῇ δύσληπτα πρὸ ὀφθαλμῶν τοῖς μανθάνουσι φαίνηται.

---

4 βαίνηται MVP, γένηται O. 5 ἑτεροιώσεως M. 6 τόπον libb. (τρόπον H) an τύπον? cf. Ar. Qu. I 11 μεταβολή ἐστιν ἀλλοίωσις τοῦ ὑποκειμένου συστήματος καὶ τοῦ τῆς φωνῆς χαρακτῆρος· εἰ γὰρ ἑκάστῳ συστήματι καὶ ποιός τις ἐπακολουθεῖ τῆς φωνῆς τύπος, δῆλον ὡς ἅμα ταῖς ἁρμονίαις καὶ τὸ τοῦ μέλους εἶδος ἀλλοιωθήσεται, et Cleon. 180, 6. 8 τυπτομένων ἤτοι Mers. et Meib. 9 ὑπάρχει M^1, corr. M^4. 10 φθόγγοι ὁμοίως VP. 12 ὑπάρχουσι V. 15 μέλος MPQ, μένος V. ὑπάρχει MV. 17 ἤτοι VM, ἢ PO. 18 μελωδῶ M^1, ipse corr.

---

ad §§ 56. 57 cf. Rheinisches Museum für Philol. N. F. XLVI p. 559. ad §§ 59 ss. cf. JA^2 18^b et prol. ad. Gaudentium.

63 *Ποσάχορδόν ἐστι τὸ συνημμένον; — Ἑπτάχορδον. — Τὸ δὲ διεζευγμένον; — Ὀκτάχορδον.*

64 *Σύνθετον διάστημα καθόλου ποῖον λέγομεν εἶναι; — Τὸ διαιρούμενον. — Ἀσύνθετον δὲ ποῖον; — Τὸ μὴ διαιρούμενον.*

65 *Μέσης δέ φαμεν εἶναι ὅρους· ἥτις τριῶν συνημμένων τετραχόρδων τοῦ μέσου ὀξυτάτη ἐστίν. οἱ δὲ οὕτως· μέση ἐστὶν ἡ μεταξὺ τόνου καὶ διτόνου ἀσυνθέτου κειμένη. καὶ ἥτις τριῶν τετραχόρδων ἑξῆς κειμένων τοῦ ὀξυτάτου φθόγγου ἐστὶ βαρυτέρα τῇ διὰ τεσσάρων συμφωνίᾳ. καὶ ἀφ' ἧς ἐπιτείνεται διὰ* δ *καὶ* (p. 16) *διὰ* ε. *καὶ ἀφ' ἧς τόνος καὶ πυκνὸν ἐπιταθήσεται. καὶ ἀφ ἧς ἐστι συναφή τε καὶ διάζευξις. καὶ ἀφ' ἧς ἀνίεται διὰ πασῶν καὶ ἐπιτείνεται διὰ πασῶν.*

66 *Ὁ τόνος πόσων διέσεων; —* δ. — *Πόσων δὲ ἡμιτονίων; —* β.

II 67 *Τί πρῶτον στοιχεῖον τῶν κατὰ μουσικήν; — Φθόγγος· ὅ ἐστι * φωνῆς τάσις ἐπὶ μίαν πτῶσιν μέλους. Πᾶς δὲ φθόγγος ἔχει σχῆμα ὄνομα δύναμιν.*

68 *Τόνον ἐν μουσικῇ ποσαχῶς λέγομεν ὑπάρχειν; — Διссῶς· τὸν μὲν ἐπ' ὀξύτητος, τὸν δὲ ἐπὶ διαστήματος. Ποῖον ἐπ' ὀξύτητος; — Τὸ ᾄδειν ἕτερον ἑτέρου*

---

3 *σύνθετον δὲ* M. 8 *διτόνου* P, *διατόνου* MV. 11 *ἐπιτείνεται* ego, *ἐστὶν ἀνίεται* MV, *ἀνίεται* P. 17 post β spatium liberum in M. 19 haec ita corrupta in libb. (*πτῶσιν τέλους* V), emendanda ex § 4.

---

§ 67 cf. Nicomach. c. 12. JA² 22ª. de schematae cet. v. § 97. ad § 68 cf. Cleonidem c. 12. Gaud. p. 4.

ὀξύτερον ἢ βαρύτερον, ἢ ὄργανον ὀργάνου ἡρμόσθαι βαρύτερον ἢ ὀξύτερον ᾠδηποτοῦν διαστήματι.

Τὸν δὲ ἐπὶ διαστήματος ποῖον; — Ὧι μείζων ἡ διὰ ε συμφωνία τῆς διὰ τεσσάρων.

Φθόγγων δὲ πόσα λέγομεν εἶναι γένη; — Δύο. 69
τούτων δὲ οὓς μὲν ἐμμελεῖς καλοῦμεν, οὓς δὲ πεζούς.

Ἐμμελεῖς ποῖοί εἰσιν; — Οἷς οἱ ᾄδοντες χρῶνται καὶ οἱ διὰ τῶν ὀργάνων τι ἐνεργοῦντες. τούτου γὰρ μὴ (p. 17) *ὑπάρχοντος ἀδύνατόν τι τῶν κατὰ μουσικὴν δεῖξαι.*

Πεζοὶ δὲ ποῖοί εἰσιν; — Οἷς οἱ ῥήτορες χρῶνται καὶ οἷς αὐτοὶ πρὸς ἀλλήλους λαλοῦμεν. καὶ οἱ μὲν ἐμμελεῖς ὡρισμένα ἔχουσι τὰ διαστήματα, οἱ δὲ πεζοὶ ἀόριστα.

Φθόγγων δὲ πόσα λέγομεν εἴδη; — Τρία. — 70
Τίνα ταῦτα; — Ἔσχατον, μέσον, ἡγούμενον.

Τῶν συμφωνιῶν εἴδη πόσα; — Τρία. — Τίνα 71
ταῦτα; — Ἀπ᾽ ἐσχάτου ἐπὶ ἔσχατον, ἀπὸ μέσου ἐπὶ μέσον, ἀφ᾽ ἡγουμένου ἐπὶ ἡγούμενον.

Αὐτὸ οὖν τὸ δ ι ά σ τ η μ α νοητόν ἐστιν ἢ ἀκουστόν; 72
— Νοητόν. εἰ γὰρ ἦν ἀκουστὸν, καὶ ὁ ἰδιώτης ἀκούων αὐλητῶν ἢ ψαλτῶν ἢ ᾠδῶν ᾔδει ἂν τί ἐστι τὸ δίαστημα. — Κατ᾽ ἐνίους δὲ νοητὸν καὶ ἀκουστὸν δοκεῖ εἶναι· ἀδύνατον γάρ ἐστι νοῆσαι μὴ ἀκούσαντα.

---

2 *οἰῳδηποτοῦν* P. cf. JA^2 16^b. 8 *καὶ ἰδιὰ* P. 12 *αὐτοί* PM^{4}O, *ἑαυτοί* M^{1}V. *πρὸς ἀλλήλους καλοῦμεν* P, *πρὸς ἑαυτοὺς λαλ.* MV. 18 *ἀπέσχατον* libb. *ἐπιέσχατον* V. *ἀπόμεσον* et *ἀφηγούμενον* omnes, *ἐπίμεσον* et *ἐπιηγούμενον* V. 19 redit *πᾶς δὲ φθόγγος ἔχει σχῆμα ὄνομα δύναμιν* (§§ 67. 97) in MVP. 22 *ἢ ᾠδῶν ἢ ψαλτῶν* invertit P.

---

§ 69. *πεζὸς* de prosa oratione Dionys. de comp. vb. 11.

73 *Τίνι οὖν γνωστόν ἐστι μεγέθει; — [Τόνῳ ἡμιτονίῳ, ὀξύτητι βαρύτητι].* (p. 18)

74 *Πόσα οὖν ἐστι τέλεια συστήματα ἐν τῷ ἀμεταβόλῳ συστήματι; — β. — Τίνα ταῦτα; — Συνημμένον τε καὶ διεζευγμένον. — Τούτων οὖν διαφοραὶ τίνες; — Τοῦ μὲν συνημμένου διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, τοῦ δὲ διεζευγμένου διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε.*

75 *Τετραχόρδων δέ ἐστιν εἴδη πόσα; — Τρία. ἐν τῷ διατόνῳ πρῶτον μὲν οὗ τὸ ἡμιτόνιον ἐπὶ τὸ βαρύ, δεύτερον οὗ ἐπὶ τὸ ὀξύ, τρίτον δὲ οὗ περιέχεται.*

76 *Τοῦ δὲ διὰ πέντε τέσσαρά ἐστιν εἴδη. πρῶτον μὲν οὗ πρῶτος ὁ τόνος ἐστὶν ἐπὶ τὸ ὀξὺ, οἷον τὸ ὑπάτης καὶ παραμέσης· δεύτερον δὲ οὗ δεύτερος, τὸ παρυπάτης καὶ τρίτης· τρίτον οὗ τρίτος, τὸ λιχανοῦ καὶ παρανήτης· τέταρτον οὗ τέταρτος, οἷον τὸ μέσης καὶ νήτης.*

77 *Τοῦ δὲ διὰ πασῶν εἴδη ἐστὶν ἑπτά. πρῶτον μὲν οὗ πρῶτος ἐπὶ τὸ ὀξὺ ὁ τόνος, οἷον τὸ ὑπάτης ὑπάτων καὶ παραμέσης, ἐκαλεῖτο δὲ ὑπὸ τῶν ἀρχαίων μιξολύδιον. δεύτερον δὲ* (p. 19) *οὗ δεύτερος ἐπὶ τὸ ὀξὺ, οἷον τὸ παρυπάτης ὑπάτων καὶ τρίτης διεζευγμένων, ἐκαλεῖτο δὲ λύδιον. τρίτον οὗ τρίτος,*

---

1 ita interpungit N. *ἐστι; Μεγέθει τόνῳ* rell. 2 addunt libri *ῥυθμὸς δὲ τί ἐστι; χρόνου καταμέτρησις μετὰ κινήσεως γινομένη* (sic P, *γινομένης* MV) *ποιᾶς τινος* (= § 93). 5 *καὶ* om. P. *τούτου* P. *διαφοραί* cf. anon. Bell. § 103. 8 *ἐν τῷ* ego, *ἐν μὲν* libb., *ὧν ἐν* Meib. 11 *ἐστιν*] *εἰσιν* M. 12 *ἐστιν* om. OP. *οἷον*] *οἳ* V. 13 *ὑπάτη* V. *οὗ δεύτερον* MP, om. V. 20 *μιξολύδιον* P, *μιξολύδιος* MV. *οὗ* P, om. MV.

---

§ 74 de systematis diez. ambitu v. JA² 8ᵇ. § 75 de formis diatessaron v. § 27. § 76s. de formis diapente et diapason Cleon. c. 9. JA² 11.

οἷον τὸ λιχανοῦ ὑπάτων καὶ παρανήτης, ἐκαλεῖτο δὲ φρύγιον. τέταρτον οὗ τέταρτος, οἷον τὸ ὑπάτης μέσων καὶ νήτης, ἐκαλεῖτο δὲ δώριον. πέμπτον οὗ πέμπτος, οἷον τὸ παρυπάτης καὶ τρίτης ὑπερβολαίων, ἐκαλεῖτο δὲ ὑπολύδιον. ἕκτον οὗ ἕκτος, οἷον τὸ λιχανοῦ καὶ παρανήτης ὑπερβολαίων, ἐκαλεῖτο δὲ ὑποφρύγιον. ἕβδομον δὲ οὗ ἕβδομος, οἷον τὸ μέσης καὶ νήτης ὑπερβολαίων, ἐκαλεῖτο δὲ ὑποδώριον καὶ κοινὸν καὶ λοκριστί. [αἵ οὖν λιχανοὶ καὶ αἵ παρανῆται ἰσοδυναμοῦσι ταῖς διατόνοις.] τοσαῦτα μὲν οὖν ἐστι τῶν συμφωνιῶν τὰ εἴδη ἐν τῇ μουσικῇ τέχνῃ, δι' ὧν πᾶσα μελοποιΐα συνίσταται.

Μέλος δὲ τί ἐστι; — Τὸ ἐκ φθόγγων καὶ διαστη- 78
μάτων καὶ χρόνων συγκείμενον.

Γένος δέ; — Μέλους ἦθος καθολικόν τι παρεμ- 79
φαῖνον, ἔχον ἐν ἑαυτῷ διαφόρους ἰδέας.

Θέσεις δὲ τετραχόρδων οἷς τὸ μέλος ὁρίζεται εἰσὶν 80
ἑπτά· συναφὴ διάζευξις ὑποδιάζευξις ἐπισυναφὴ ὑποσυναφὴ παραδιάζευξις ὑπερδιάζευξις. Τούτων δὲ ὡρισ-

---

1 *λιχανῆς* vidt. M, *λιχανόν* V. 3 *μέσων* OP, *μέσης* M, *μέσον* V. 4 et 6 *ὑπερβολέων* V, item l. 8. 6 *καὶ* om. MV. 9 *λοκριστίν* M. *αἵ* et *ταῖς* Meib., *οἵ* et *τοῖς* libb. 15 *γένος* P, *γεν///*M, *γένους* V. *μέλ///*M. *ἦθος*] an *εἶδος*? (*ἦθος* legit Sext. Emp. adv. mus. 48). *παρεμφαῖνον* PO (M[4] in ras.) *παρεμφαίνων* V. *καὶ* add. M[4]. 16 *ἔχον* P (M[4] in ras.) *ἔχων* V. 12 *οἷς* PO, *ἧς* MV, *αἷς* Bryenn. harm. III, 11. 18 *ἀποδιάζευξις* VP, bis hoc scribit, om. rel. ad *ὑπερδιάζευξις* P. 19 *ὡρισμένων* V (M[4] corr.).

---

§ 79 JA[2] 22[a]. ad §§ 80ss. cf. Bry. III, 11, *τί δὲ διοίσει ἡ ὡρισμένη θέσις τῶν τετραχόρδων τῆς ἀορίστου; Ὅτι ἐπὶ μὲν τῆς ἀορίστου τῶν τετραχόρδων θέσεως τὸ αὐτὸ μέλος ὑφ' ἑτέρου τρόπου δύναται γίγνεσθαι, ἐπὶ δὲ τῆς ὡρισμένης οὐδαμῶς.* v. et JA[2] 22—23.

μέναι μὲν τέσσαρες, ἀόριστοι δὲ τρεῖς. ἀόριστοι μὲν (p. 20) *οὖν εἰσιν ἥ τε συναφὴ καὶ ἡ διάζευξις καὶ ἡ ὑποδιάζευξις, ὡρισμέναι δὲ ἥ τε ἐπισυναφὴ καὶ ἡ ὑποσυναφὴ καὶ ἡ παραδιάζευξις καὶ ἡ ὑπερδιάζευξις. τὴν δὲ διαφορὰν ἔχουσιν αἱ ἀόριστοι θέσεις τῶν τετραχόρδων παρὰ τὰς ὡρισμένας τήνδε· ὅταν ἐν τῷ ἀμεταβόλῳ συστήματι τὸ αὐτὸ μέλος δύνηται ἐφ᾽ ἑτέρου τόπου* [*καὶ ἄλλου*] *γίνεσθαι, τὸ δὴ τοιοῦτον μέλος ἀόριστον καλεῖται.*

81 *Συναφὴ τί ἐστι; — Συναφὴ μὲν οὖν ἐστιν, ὅταν δυοῖν τετραχόρδων ἑξῆς κειμένων ἐπίκοινος φθόγγος ὢν τοῦ μὲν βαρυτέρου τετραχόρδου ὀξύτερος ᾖ* [*τῇ διὰ* δ], *τοῦ δὲ ὀξυτέρου βαρύτερος* [*ἥ τε διὰ* δ *συμφωνία*] *καὶ τὰ εἴδη τῶν φθόγγων πρὸς ἄλληλα τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν ἀποτελῇ. συναφαὶ δέ εἰσι τρεῖς. συνῆπται γὰρ τῷ ὑπάτων τὸ μέσων καὶ τῷ μέσων τὸ συνημμένων καὶ τῷ διεζευγμένων τὸ ὑπερβολαίων. τὸ μὲν οὖν ὑπάτων καὶ μέσων συνάπτει ἡ ὑπάτη μέσων κοινὸς ὢν αὐτῶν φθόγγος· τὸ δὲ μέσων καὶ συνημμένων κατὰ τὴν αὐτὴν ἀναλογίαν ἡ μέση*

---

1 *ἀόριστοι δὲ τρεῖς* M[4], *ἀόριστα δὲ τρία* M[1], *ἀορίστων δὲ* Γ VP. 2 a *συναφή* l. 2 ad *ἐπισυναφή* l. 3 aberrat P. 3 *συναφή* (om. *ἐπι*) V. 4 *καὶ ἡ* super l. P. *ὑπερδ.* corr. ex *ὑποδ.* V. 7 *τὸ αὐτὸ* Bry., *πολὺ τὸ* libb. *ἐφ᾽ ἑτέρου τόπου* ego, *ὑφ᾽ ἑτέρου τρόπου* libb. et Bry. 8 *καὶ ἄλλου* libb., *καὶ αὐτό* fortasse Bch.? 11 *δυεῖν* V. *κοιμένων* V solus. 12 *τοῦ τε β.* P. *ὀξύτερος εἴη τῇ διὰ δ* libb. et Bry. 13 *βαρυτέρου* O. *ἥ τε κτλ.* libb., *τῇ τε κτλ.* Meib. 14 *εἴδη* ego (cf. § 70. 82. 43. 86), *ἤθη* libb. et Bry. *τὴν*] *κατὰ τὴν* M[4]. 15 *τεσσάρων* om. V. *ἀποτελοῖ* V, *ἀποτελεῖ* M[4]PO. 16 *τῶν ὑπάτων* V. *τῷ μ.*] *τὸ μ.* P, *τῶν μ.* V. 17 *συνημμένον* V. *τὸ διεζευγμένων* P. *ὑπερβολέων* V. 18 *συνάπτει* PM[4], *συνῆπται* M[1]V. 19 *αὐτοῦ* V. 20 *ἡ μεγίστη* P.

συνάπτει, ὡς ὁμοίως δὲ καὶ τὸ διεξευγμένων καὶ τὸ ὑπερβολαίων συνάπτει ἡ νήτη διεξευγμένων.

Τί ἐστι διάζευξις; — Διάζευξίς δέ ἐστιν, ὅταν 82 *δυοῖν τετραχόρδων τόνος ἀνὰ μέσον ᾖ καὶ τὰ εἴδη τῶν φθόγγων κατὰ τὴν διὰ ε συμφωνῇ πρὸς ἄλληλα.* (p. 21) *διαζεύξεις δέ εἰσι δύο. διέζευκται γὰρ τὸ μέσων τετράχορδον ἀπὸ τοῦ διεξευγμένων καὶ τὸ συνημμένων ἀπὸ τοῦ ὑπερβολαίων.*

Ὑποδιάζευξις τί ἐστιν; — Ὑποδιάζευξίς δέ ἐστιν, 83 *ὅταν δύο τετραχόρδων μεταξὺ τεθῇ ἡ διὰ ε συμφωνία καὶ οἱ φθόγγοι κατὰ τὸ διὰ πασῶν συμφωνῶσι πρὸς ἀλλήλους. ὑποδιαζεύξεις δέ εἰσι δύο. ὑποδιέζευκται γὰρ τὸ ὑπάτων τετράχορδον ἀπὸ τοῦ διεξευγμένων καὶ τὸ μέσων ἀπὸ τοῦ ὑπερβολαίων.*

Ἐπισυναφὴ τί ἐστιν; — Ἐπισυναφὴ δέ ἐστιν, ὅταν 84 *τρία τετράχορδα κατὰ συναφὴν ἑξῆς μελῳδηθῇ, οἷον ὑπάτων μέσων συνημμένων.*

Ὑποσυναφὴ τί ἐστιν; — Ὑποσυναφὴ δέ ἐστιν, ὅταν 85 *δύο τετραχόρδων ἀνὰ μέσον γένηται ἡ διὰ δ συμφωνία καὶ οἱ ὁμογενεῖς φθόγγοι κατὰ τοὺς ε τόνους συναφθῶσι πρὸς ἀλλήλους. ὑποσυνῆπται δὲ τὸ ὑπάτων τετράχορδον τῷ συνημμένων.*

Παραδιάζευξις τί ἐστι; — Παραδιάζευξίς δέ ἐστιν, 86 *ὅταν τὰ εἴδη τῶν φθόγγων τονιαῖον διάστημα πρὸς*

---

1 ὡς om. P. 2 *ὑπερβολέων* V, item 8. 14. 312, 6. *διεξευγμένον* inscripto signo *ων* M. 3 *δὲ* om. P. 4 *δυεῖν* V, item p. 312, 3. *μέσων* P. *εἴθη* V, *ἤθη* MP. 5 *συμφωνεῖ* V, *συμφωνίαν* M. 7 *μέσον* V. cf. annot. ad § 39. *τετραχόρδων* M^1V. 9 *ὑποδιάζευξις τί ἐστιν* om. P. 11 *μὲν* post *οἱ* M supra lin. 13 *ἀπὸ τῶν* P. 14 *μέσον ἀπὸ τῶν* P. 15 *ὑπάτων*] *ὑπὸ τῶν* P. 19 *ἀνὰ μέσων* MP. 20 *συναφθῶσι* M, *συμφωνῶσι* VP. 24 *τα θῆ* M^1V, *ταθῆ* P, *τὰ ἤθη* M^4.

ἄλληλα ἀποτελῇ. παραδιέζευκται δὲ τὸ συνημμένων τῷ διεζευγμένων.

87 *Ὑπερδιάζευξις δέ ἐστιν, ὅταν δυοῖν τετραχόρδων ἀνὰ μέσον ὑπάρχῃ ἡ διὰ πασῶν συμφωνία.* (p. 22) *ὑπερδιέζευκται δὲ τὸ ὑπάτων τετράχορδον ἀπὸ τοῦ ὑπερβολαίων.*

88 ⟨. . . . *μεταβολή* . . . .⟩

Αἰτίας οὖν πόσας λέγεις εἶναι; — δ.

Τίνας ταύτας; — Τόπον, τόνον, σύστημα, μελοποιΐαν. ἐνίοτε μὲν πάντα ταῦτα αἴτιά εἰσι μεταβολῆς, ἐνίοτε δὲ τὸ πρῶτον ἢ τὸ δεύτερον ἢ τὸ τρίτον.

89 *Μέτρων δὲ καὶ ῥυθμῶν συμμίκτων πάντα μετρεῖται τὰ εἴδη συλλαβαῖς ποσὶ καταλήξεσι.*

90 *Συλλαβὴ τί ἐστι; — Σύλληψις στοιχείων δύο ἢ πλειόνων, πάντως ἑνὸς τῶν φωνηέντων παραλαμβανομένου.*

Λέξις τί ἐστι; — Φωνὴ ἐγγράμματος μέρος λόγου παριστῶσα.

91 *Βάσις δὲ τί ἐστι; — Σύνταξις δύο ποδῶν ἢ ποδὸς καὶ καταλήξεως.*

92 *Κατάληξις δὲ τί ἐστιν; — Ἡ παντὸς ἐλλείποντος μέτρου τελευταία συλλαβή.*

---

1 *ἀποτελῇ* P, *ἀποτελεῖ* MV. 4 *μέσον* M[1], insc. *ων*. *ὑπάρχει* V. 8 *λέγεις* MP, *λέγει* V. 9 *μελοποιία* V. 10 *μὲν* MV, *μὲν οὖν* P. *εἰσι* VM, *ἐστι* P. 13 *λήξεσι* P, *κατα* add. supra lin. 19 *δύο* Westphal, Fragmm. und Lehrs. der Rh. 1861, p. 66. *ποδὸς καὶ καταλήξεως* idem, *ποδὲς καταλήξεως* MN, *ποδὲς καταλήξεων* VP.

---

ad § 89 cf. Mus. Rhen. XLVI 559. ad § 90—92 ib. 560s. de basi cf. Choeroboscum in Heph. p. 124 Westph. (in Studem. Anecd. p. 57.)

93 Ῥυθμὸς δὲ τί ἐστι; — (a) Χρόνου καταμέτρησις μετὰ κινήσεως γινομένη ποιᾶς τινος. (b) κατὰ δὲ Φαῖδρον ῥυθμός ἐστι συλλαβῶν κειμένων πως πρὸς ἀλλήλας ἔμμετρος θέσις. (c) κατὰ δὲ Ἀριστόξενον χρόνος διῃρημένος ἐφ' ἑκάστῳ τῶν ῥυθμίζεσθαι δυναμένων. (p. 23) (d) κατὰ δὲ Νικόμαχον χρόνων εὔτακτος κίνησις. (e) κατὰ δὲ Λεόφαντον χρόνων σύνθεσις κατὰ ἀναλογίαν τε καὶ συμμετρίαν πρὸς ἑαυτοὺς θεωρουμένων. (f) κατὰ δὲ Δίδυμον φωνῆς ποιᾶς σχηματισμός. — ἡ μὲν οὖν φωνὴ ποίως σχηματισθεῖσα ῥυθμὸν ἀποτελεῖ, γίνεται δὲ οὗτος ἢ περὶ λέξιν ἢ περὶ μέλος ἢ περὶ σωματικὴν κίνησιν.

94 Συμπλέκεται δὲ οὗτος ἐκ χρόνων πόσων; — Τριῶν. — Ποίων τούτων χρόνων; — Βραχυσυλλάβου τε καὶ μακροῦ καὶ ἀλόγου.

95 Βραχὺς ποῖός ἐστιν; — Ὁ ἐλάχιστος καὶ εἰς μερισμοὺς μὴ πίπτων.

Μακρὸς δὲ ποῖος; — Ὁ τούτου διπλάσιος.

Ἄλογος δὲ ποῖος; — Ὁ τοῦ μὲν βραχέος μακρότερος, τοῦ δὲ μακροῦ ἐλάσσων ὑπάρχων.

Ὁπόσῳ δέ ἐστιν ἐλάσσων ἢ μείζων διὰ τὸ λόγῳ εἶναι δυσαπόδοτον, ἐξ αὐτοῦ τοῦ συμβεβηκότος ἄλογος ἐκλήθη.

---

2 μετὰ P, om. MV. γινομένη VN, γινομένης MP, vide ad § 73. post γιν. repetit τελευταία συλλάβη P^1. 7 κίνησις M, σύνθεσις VP. χρόνων M^{4}Q^2, χρόνου M^{1}VP. 8 συμμερίαν M. 9 φωνῆς ποιᾶς P, ἀφανὴς ποιᾶς φωνῆς M, ἀφανὴς ποιᾶς V. 10 ποιῶς libb. 11 καὶ γίνεται VP. δὲ om. P. οὗτος MP, οὕτως V. λέξιν MP, λέξεις V, addit ἢ περὶ λέξεις M. 13 συμπλέκεται MP, συμπέπλεκται V. χρόνων πόσων MP, πόσων χρόνων V. 14 χρόνων MV, om. P. 17 μὴ M mg, om. VP. 21 ὁπόσων V.

---

ad § 93 cf. Mus. Rh. 562. ad § 94s. ib. 563.

96 *Χρόνων δὲ συμπλοκαὶ ἐν ῥυθμοῖς πόσαι γίνονται; — Τέσσαρες.*

Συμπλέκεται γὰρ βραχὺς βραχεῖ, μακρὸς μακρῷ, μακρὸς βραχεῖ, ἄλογος μακρῷ.

97 *[Πᾶς δὲ φθόγγος ἔχει σχῆμα, ὄνομα, δύναμιν.* (p. 24) — *Σχῆμα τί ἐστιν; — Ὁ τὸ στοιχεῖον σημαίνων τύπος. — Ὄνομα δὲ τί ἐστι; — Τὸ κατὰ τοῦ σχήματος τιθέμενον. Δύναμις δέ ἐστιν ἡ ἑκάστου τῶν φθόγγων ἐν ὀργάνοις ἐκφώνησις.]*

98 *Ἄρσιν ποίαν λέγομεν εἶναι; — Ὅταν μετέωρος ᾖ ὁ πούς, ἡνίκα ἂν μέλλωμεν ἐμβαίνειν.*

Θέσιν δὲ ποίαν; — Ὅταν κείμενος. Τὸν δὲ ἀνὰ μέσον τῆς ἄρσεως καὶ τῆς θέσεως χρόνον οὐκ ἄξιον ἐπιζητεῖν ὡς ὄντα τινὰ τῶν κατὰ μέρος· διὰ γὰρ τὴν βραχύτητα λανθάνει καὶ τὴν ὄψιν καὶ τὴν ἀκοήν.

[πόδα δὲ καὶ σύνθεσιν στοιχείων ἐλαχίστην δεικνύουσιν.]

99 *Τῶν δὲ ῥυθμῶν εἰσιν οἱ μὲν ἁπλοῖ, οἱ δὲ συμπεπλεγμένοι.*

100 *Πόσοι οὖν εἰσι ῥυθμοί; — Δέκα. — Τίνες οὗτοι; — Ἡγεμὼν ἴαμβος χορεῖος ἀνάπαιστος ὄρθιος σπονδεῖος παιὰν βακχεῖος δόχμιος ἐνόπλιος. — Τούτων*

---

3 *συμπλέκεται* MP, *συμπέπλεκται* V. *γὰρ* P, *δὲ* MV. (*βραχὺς μακρῷ* ego 1890.) 4 *μακρὸς βραχεῖ* Caesar, Grundzüge der Rh., p. 166, *ἄλογος βραχεῖ* libri. 7 *τί* M, om. VP. *τὸ κατὰ — δύναμις δέ ἐστιν* om. P. 10 *ἄρσιν* M, *ἄρσην* P, *ἐκφώνησιν* V. 13 *τῆς* ante *θέσεως* om. O, habet Q. 14 *ὄντα* VP, *ὅταν* M. 15 *βραχύτητα* MPQ, *ταχύτητα* N, *βραχυτάτην* V. 16 post *σύνθεσιν* quae sqq. § 98 om. M spatio relicto. *στοιχείων* P, *στοιχεῖν* spatium *ὧν* V. *δεικνύουσιν* Mersenn., *δεικνύων* VP. 22 *ἐνόπλιος* Meib., *ἀνοπαῖος* M, *αἰνοπαῖος* VP, item 315, 3.

---

ad § 98 cf. Mus. Rhen. 563 s. ad §§ 99 s. ib. 564—575.

ἁπλοῖ πόσοι; — Ἕξ· ἡγεμὼν ἴαμβος χορεῖος ἀνάπαιστος ὄρθιος σπονδεῖος. — Συμπεπλεγμένοι δὲ πόσοι; — Τέσσαρες· παιὰν βακχεῖος δόχμιος ἐνόπλιος.

Τῶν οὖν ἁπλῶν ποῖος ἄρχεται; — Πρῶτος ἡγε- 101
μών. σύγκειται δὲ ἐκ δύο (p. 25) *χρόνων ἐλαχίστων. ἄρχεται δὲ ἀπὸ ἄρσεως καὶ ἔχει ἐν αὐτῇ ἕνα τὸν ἐλάχιστον χρόνον, ὁμοίως καὶ ἐν τῇ θέσει· ὑπόδειγμα δὲ αὐτοῦ λέγομεν λόγος.*

Δεύτερος δὲ τίς; — Ἴαμβος. σύγκειται δὲ ἐκ βραχέος καὶ μακροῦ χρόνου, ἄρχεται δὲ ἀπὸ ἄρσεως, οἷον θεῶν.

Τρίτος δὲ ποῖος; — Χορεῖος· συνέστηκε δὲ ἐκ μακροῦ καὶ βραχέος χρόνου, ἄρχεται δὲ ἀπὸ θέσεως, οἷον πῶλος.

Τέταρτος δὲ ἀνάπαιστος ἐκ δύο βραχειῶν ἄρσεων καὶ μακρᾶς θέσεως, οἷον βασιλεύς.

Πέμπτος δὲ ὄρθιος *

ἐξ ἀλόγου ἄρσεως καὶ μακρᾶς θέσεως, οἷον ὀργή.

Ἕκτος δὲ σπονδεῖος ἐκ μακρᾶς ἄρσεως καὶ θέσεως μακρᾶς, οἷον σπένδω.

Ἕβδομος παιάν, σύνθετος ἐκ χορείου καὶ ἡγεμόνος, οἷον εὐπλόκαμε.

---

1 *ἰάμβων* add. P ante *ἡγεμών*, sed expunctum. *ἴαμβος χορεῖος* MP, invertit V. 4 *ἄρχεται πρῶτος* conjg. P. 5 *χρόνων ἐλαχίστων* MP, invertit V. 6 *ἐν αὐτῇ* ego, *σὺν αὐτῷ* libb. 8 *λέγομεν* MP, *λέγοιεν* V. 11 *οἷον* om. P. *θεῶν* M, om. VP. lineae quod superest vacuum in V, lacuna quattuor linearum in M. 12 *τρίτος*] *ἐπίτριτος* V. 15 *ἀνάπεστος* P. 19 *μακρᾶς ἄρσεως καὶ* om. VP. *θέσεων μακρῶν* M, *θέσεως καὶ μακρᾶς* P. 22 *εὐπλόκαμε* M, *εὐπλόκαμεν* V, *εὐπλόκαμον* P.

---

17 post *ὄρθιος* lacunam statuit Westphal Griech. Rhythmik u. Harm. I². 1867. p. 96. cf. Rh. M. 567.

Ὄγδοος δὲ βακχεῖος ἀφ' ἡγεμόνος καὶ σπονδείου, οἷον θεοδώρῳ.

Ἔνατος δὲ δόχμιος ἐξ ἰάμβου καὶ ἀναπαίστου καὶ παιᾶνος τοῦ κατὰ βάσιν, οἷον ἔμενεν ἐκ Τροίας χρόνον.

Δέκατος δὲ ἐνόπλιος ἐξ ἰάμβου καὶ ἡγεμόνος καὶ χορείου καὶ ἰάμβου, οἷον ὁ τὸν πίτυος στέφανον.

---

2 *θεοδώρω* P, *τεθρήκω* V, *ὁ νοήμων* M, *ἐτεθρήκειν* Meib. (Rh. M. 46. 568.) erat fortasse *θεοργήτῳ*. 7 *οἷον*] *ὃν* PO. *ὁ τὸν* M, *ω τον* V, *νῶτον* P. sequitur in V: *εἰσαγωγὴ τέχνης μουσικῆς Βακχείου τοῦ γέροντος* deinde *ἡ* (O *τῇ*) *μουσικὴ τέχνη κτλ.* (= Pseudo-Bacchius vel potius Dionysius ed. Bellermann. Berol. 1841.)

VII.

GAUDENTI PHILOSOPHI
HARMONICA INTRODUCTIO.

Gaudentius e diversis musicae doctrinis quidquid placebat collegit. ab Aristoxeno sumpsit septem disciplinae partes in prooemio enumeratas[1], notiones principales definit, sicut Aristoxenus vel discipuli huius descripserunt[2], de ascendendo et acumine eadem quae Tarentinus ille (princ. harm. § 29—31, p. 10 Meib.) nobis tradit, sonos mobiles *κινουμένους* dicit, non *φερομένους*[3], intervallo diatessaron quinque semitonia vindicat, in consonantiarum formis (*σχήμασι*) describendis accuratissime sequitur Cleonidis isagogen, nisi quod nomina recentiora[4] evitat. quid? quod in prooemio aurium usum prae mentis ratione adeo commendat, ut Aristoxeni discipulum unusquisque agnoscere sibi videatur. sed idem Gaudentius *ῥητὰ διαστήματα* ait in c. 1, symphoniarum numeros et rationes e Pythagori schola recepit ac ne fabulam quidem repu-

---

1 Elem. I p. 35 Meib. Gaudentius autem in expositione has partes non sequitur. quomodo autem earum ordo procedente tempore mutatus sit, v. in progr. Landsb. 1871 (de Cleonide) p. 15.

2 Diastema cum Cleonide ait esse *τὸ ὑπὸ δύο φθόγγων περιεχόμενον*. Thrasyllus esse dicit *φθόγγων τὴν πρὸς ἀλλήλους ποιὰν σχέσιν*. Theo mus. c. 3.

3 Bacch. I 31. ArQu. I 6 p. 12.

4 Gaud. ignorat adiectiva *βαρύπυκνος*, *μεσόπυκνος*, *ὀξύπυκνος*. sed confer sententiam *ὅταν τοῦ αὐτοῦ μεγέθους . . . ἡ τάξις . . ἀλλοίωσιν λάβῃ* c. 18. Cleon. 9.

diavit, quae de quattuor malleis prope fabri officinam auditis narrabatur. atque idem cum Alypium vel similes introductiones[1] imitatus omnium tonorum signa notasque legentibus prodidit, ab utrorum usu recessit. aliorum etiam librorum doctrinas in usum suum convertit; qui libri cum maximam partem occiderint, difficile est, si quid offendimus et Aristoxeno et Pythagora alienum, cognoscere, unde deductum sit. cum neutro eum consentire apparet de numero symphoniarum. Tarentinus enim, commotus fortasse sonorum copia quibus tibiae abundabant, octo esse consonantias statuit[2], Pythagorei, qui diapason et diatessaron in symphoniam coniungi negabant[3], admiserunt quinque.[4] hic Gaudentius sex dicit intervalla consonare. nec mirum; nam quoniam binorum diapason erat systema immutabile et bina diapason continebat canon sive monochordum, convenit sex esse intervalla consona. hoc cum multi[5] docent, tum Adrastus, qui dicitur Peripateticus, in rebus autem musicis Pythagorae potius et Platoni videtur addictus.[6] hic in Theonis cap. 14 multa docet similia iis quae habemus in Gau-

---

1 *Εἴρηται ἐν ταῖς εἰσαγωγαῖς.* c. 21 fin. tonorum signa cum multi perierunt, tum tonus lydius, cuius notae diagrammate quodam videntur descriptae fuisse.

2 Aristoxenus elem. I 46, p. 45. Cleon. 8 fin.

3 Ptolemaeus I 7, Proclus de animi procr. 191 d, al.

4 Boetius II 18. 19. 27. I 7. de systematis finibus Nicom. 11.

5 Bacchius 11. Anon. III 74. Pachym. 405. 447 s. Pedias. 310.

6 Adrastus, qui Peripateticus dicitur a Theone mus. c. 6 et Ptolemaei interprete 270, de sex consonis systematibus disputat ap. Theonem 6, p. 52 et 13, p. 63. atque Aristoteles quidem diesin minimum illud dicit in musica, quod comparetur litterae (v. supra p. 13 s.), Adrastus autem cum Nicomacho c. 12, Bacchio 7 et 67 et aliis substituit sonum. Theo c. 6, p. 49.

denti cap. 11. profectus enim uterque a toni ratione $^9/_8$ transit ad semitonium, quod dicatur quidem sed non sit toni dimidium. sumendum esse ostendunt numeri 8 quadratum 64, qui triplicatus fiat 192. inde cum ascenderint binis tonis per 216 ad 243, ostendunt $3:4 = 192:256$, $^{256}/_{243}$ autem multo minus esse quam $^{17}/_{16}$. hoc enim $^{17}/_{16}$ uterque ponit dimidium toni $^9/_8$ (quod quo minus verum est, eo magis communem demonstrat originem[1]), facileque docetur $^{256}/_{243}$ illo esse multo inferius. comparari possunt similia etiam ad locum aliquem capitis 9. quod enim auctor dicit diatessaron in unoquoque melodiae genere esse sonorum quattuor, intervallorum trium, tonorum duorum semis, semitoniorum quinque, hoc abhorret a Pythagoreorum disciplina, nec tamen invenitur apud Aristoxenum vel Cleonidem, immo apparet apud Adrastum et complures scriptores, qui ut Gaudentius Pythagoreorum numeros receperunt.[2] maxime autem iuvat contemplari caput 8. quod ὁμοφώνους ille dicit sonos, qui acumine inter se non differunt, satis habeo citare Bacchium II 60,[3] Aristidem I 6 fin. p. 12, Sextum Empiricum adversus musicos 42. sed diligentius oportet considerare, quid dicat de consonis vocibus et dissonis. symphoniam quidem non solum qui Pythagoram et Platonem sequantur, sed etiam Cleonidem aut qui eum interpolaverit interpretatos esse mixturam aliquam sono-

1 Nescio quo iure in exc. Neap. 18 referatur ad Eratosthenem.

2 Adrastus apud Theonem p. 54. ArQu. I 8 (de syst.) Anon. Bell. III 71. Martian. Cap. IX 933. Cassiod. 579.

3 Si Bacch. § 61 revocas ad symphoniam, vides hunc cum Aristide separare *ὁμοφώνους συμφώνους διαφώνους*.

rum, et dixisse illos sympathiam quandam, unitatem, lēvitatem[1] supra p. 133 vidimus. quid autem G. dicat verbis *ᾧν ἅμα κρουομέων*, difficillimum est ad intellegendum. hac de re multa scripsit Aelianus Platonis (Timaei) interpres et transscripsit Porphyrius ad Ptolemaeum p. 216—18; quae liceat offerre. *οὐ πᾶς ὀξὺς φθόγγος καὶ βαρύς* inquit p. 217 inf., *κατὰ τὸ αὐτὸ κρουόμενοι σύμφωνον ἀποτελοῦσι, ἀλλ' οἱ μὲν αὐτῶν ἔχουσι τὸν ἕτερον ἐπικρατοῦντα, ὥστε καὶ τὴν ἀκοὴν ἀντιλαμβάνεσθαι τοῦ τε ἀσυμφώνου κράματος καὶ τοῦ συμφώνου·* et postquam explicavit (p. 218) *διάστημα* genus commune, *σύμφωνον* eius partem esse, pergit dicens *συμφωνία ἐστὶ δυοῖν φθόγγων ὀξύτητι καὶ βαρύτητι διαφερόντων κατὰ τὸ αὐτὸ πτῶσις καὶ κρᾶσις· δεῖ γὰρ τοὺς φθόγγους συγκρουσθέντας ἕν τι ἕτερον εἶδος φθόγγου ἀποτελεῖν.* et comparat mulsum, quod e melle et vino ita misceatur, ut nec mel nec vinum, sed tertium aliquid sit, *οὕτως ὅταν ὀξὺς καὶ βαρὺς φθόγγος κρουσθέντες ἕν τι τῇ ἀκοῇ παράσχωσι κρᾶμα μηδετέρου τῶν φθόγγων τὴν ἰδίαν παρεμφαίνοντος δύναμιν ..., τότε καλεῖται σύμφωνον. ἐὰν δὲ ἡ ἀκοὴ βαρέος μᾶλλον ἀντίληψιν ποιῆται ἢ πάλιν τοῦ ὀξεός, ἀσύμφωνόν ἐστι τὸ τοιοῦτο διάστημα.* hic igitur misceri vult consonas voces, ut neutra sola audiatur, sed novus sonus ex duabus com-

---

1 Confer et Nicomachum 12 p. 262, qui *διαφώνους* sonos dicit, *ὅταν διεσχισμένη πως καὶ ἀσύγκρατος ἡ ἐξ ἀμφοτέρων φωνὴ ἀκούηται.* et Sextus Empiricus adv. mus. 43 *διάφωνοι μὲν* dicit *οἱ ἀνομάλως καὶ διεσπασμένως τὴν ἀκοὴν κινοῦντες· σύμφωνοι δὲ οἱ ὁμαλώτερον καὶ ἀμερίστως.* Graf, Theorie der Akustik (annal. gymn. Gumbinn. 1894) p. 9 ostendit non *κακοφώνους* illos sonos dici, sed *διαφώνους* vel *ἀσυμφώνους*, qui non bene iungantur et concilientur.

positus sentiatur; ubi autem alter sonus dominetur et socium opprimat, eos dissonare. idem dicit Aristides Qu. I 6 fin., *σύμφωνοι μὲν, ὧν ἅμα κρουομένων οὐδὲν μᾶλλον τῷ ὀξυτέρῳ ἢ τῷ βαρυτέρῳ τὸ μέλος ἐμπρέπει· διάφωνοι δὲ, ὧν ἅμα κρουομένων ἡ τοῦ μέλους ἰδιότης θατέρου γίνεται.* ut dissonae eae voces dici videantur, quarum altera sola sustineat melodiam, cum alteram vincat. atque idem Bacchius I nos docet, qui § 10 symphoniam dicit *κρᾶσιν, ἐν ᾗ οὐδέν τι μᾶλλον τὸ μέλος φαίνεται τοῦ βαρυτέρου φθόγγου ἤπερ τοῦ ὀξυτέρου* et vice versa (cf. § 61). diaphoniam autem interpretatur § 59: *ὅταν δύο φθόγγων ἀνομοίων τυπτομένων τοῦ βαρυτέρου φθόγγου τὸ μέλος ὑπάρχῃ ἢ τοῦ ὀξυτέρου.* hi tres scriptores cum aperte significent dissonare voces, ubi altera praecellat et melodiam sola sibi affectet, verbis autem *ὧν ἅμα κρουομένων* cum Gaudentius ostendat ex eodem fonte se haurire atque Aristidem: idem existimo hunc dicere voluisse quod tres illos. et illorum quidem verba in JA² 18 ita interpretabar, ut si symphonos sonos bene mixtos tibiae dedissent, dubitare dicerem eum qui caneret, utrum ipse sonum sumeret. nec melius adhuc inveni; quamquam possitne haec ratio adhiberi ad Gaudenti verba difficillima explicanda, an alia detur interpretatio, videant sapientiores. de paraphonis autem sonis nemo simile quidquam docet ac Gaudentius. nam cum in Bacchii § 61 *παραφωνία* errore librarii irrepsisse videatur visque vocabuli non indicetur, Thrasyllus autem (apud Theonem mus. 5) diapente et diatessaron *παραφώνους* dicat, quod Gaudentium dicere nolle apertum est, haec verba ex ipsis interpretanda sunt. et facile intellegis

eum dicere sonos illos in instrumentorum cantu videri consonare. diaphoni igitur sunt per se, sed si fidicen vel tibicen in celeri sonorum cursu[1] adhibet, facile tolerantur.

Hic consistamus et oculis retro conversis quaeramus, cum quibus potissimum scriptoribus vel artis doctoribus Gaudentius consentiat. ac de consonorum systematum numero et in duobus aliis locis concinentem eum vidimus cum Adrasto Aphrodisiensi. ubi diatessaron in partes secabatur, socium illorum invenimus Aristidem, qui et de limmate et ratione *ἐφεπτακαιδεκάτῃ* cum iis consentit (init. lib. III) et de homophonis symphonis diaphonis vocibus Gaudenti doctrinae assentitur. de consonantia autem et dissonantia accuratius etiam exposuit Aelianus, qui ad Timaeum interpretandum complures libros scripsisse dicitur (Porph. 216). socii igitur Gaudenti sunt Adrastus Aelianusque Platonis interpretes et Aristides Platoni tantopere addictus, ut divinum appellare soleat.[2] in illorum igitur hominum numero, qui res musicas docuerint, quo melius Platonem interpretarentur, et

---

1 Describit Plato ⟨*οὐ προσφέρειν τοῖς παισὶν*⟩ *τὴν ἑτεροφωνίαν καὶ ποικιλίαν τῆς λύρας, ἄλλα μὲν μέλη τῶν χορδῶν ἱεισῶν, ἄλλα δὲ τοῦ τὴν μελῳδίαν ξυνθέντος ποιητοῦ, καὶ δὴ καὶ πυκνότητα μανότητι* (quando spissos vel multos sonos instrumentum addit simplici cantui) *καὶ τάχος βραδυτῆτι καὶ ὀξύτητα βαρύτητι ξύμφωνον καὶ ἀντίφωνον παρεχομένους, καὶ τῶν ῥυθμῶν ὡσαύτως παντοδαπὰ ποικίλματα προσαρμόττοντας τοῖσι φθόγγοις τῆς λύρας.* legg. VII 16.

2 Cum Plotini et Porphyri sententiae apud Aristidem inventae sint, in numero Neoplatonicorum quos dicunt referendum eum ostendit Caesar in lectionum indice Marburg. 1882/83.

Gaudentium referendum puto et eum cuius scrinia Anonymus III compilavit.[1]

Si autem quaeris, numquid proprii Gaudentius in arte habeat, duae res citandae sunt. unum est, quod sonis tres qualitates vindicat. quas tamen nos sonorum qualitates dicamus: tempus, vim, acuminis gradum, — eas nemo veterum videtur disposuisse. Stoicos ferunt praedicasse altitudinem, longitudinem, latitudinem[2]; hic disponit in c. 2: temporis spatium, acuminis locum[3], colorem. praeter rhythmum igitur et acuminis gradum distinguit χροιά, quasi colorem quendam; quia qui cantant possunt laeto animo oreque late aperto voces emittere acres et quasi lucidas, possunt fuscas iidem et querulas[4]; hoc enim nobis quoque est *die Klang-Farbe.* — altero autem loco memorandum est, quod Gaudentius c. 5 quod aliis est genus ipsum chromatis ($^1/_2$ $^1/_2$ $1^1/_2$) ignorat, speciem autem, quam Aristoxenus dicit mollem ($^1/_3$ $^1/_3$ $1^5/_6$ princ. p. 24. elem. 50), in generis loco ponit. ita efficit, ut tria genera diversis toni partibus utantur, dimidia tertia quarta parte.

---

1 In § 66 finiri artem aliquam et incipi recentem (III) apparet. huic III parti inest tabula notarum, series octodecim sonorum, soni toni semitonia systematum sex, divisio toni in limma et semitonium maius, duo sonorum systemata vel scalae numeris vibrationum ornatae (§ 77. 79. 96). etiam cum Aristide huic excerptorum parti intercedunt similia, multa tamen falsa sunt et errore depravata.

2 Hoc Graf, Theorie der Akustik p. 13 concludit e Ps.-Prisciano III 519. latitudine autem significari putat μέγεθος, soni fortitudinem.

3 *Τόπος φωνῆς* est linea quaedam, cuius puncta sint aut intervalla aut soni. hunc statuunt Aristoxenus p. 7. 8. Adrastus ap. Th. 52. al.

4 Cf. Aristotelis locum 3 supra p. 12 exscriptum.

miscuit igitur G. scholarum doctrinas ac vel eorum qui cum Pythagora agebant varios libros adhibuit, quippe qui in c. 15 sonorum tabulas et numeros diverso modo institueret. plura eum scribere voluisse quam quae hic exstant, concludere licet e c. 19, ubi dicit *τὴν δὲ αἰτίαν ὕστερον ἀποδώσομεν.*

Aetate etsi maior non videtur quam Ptolemaeus, tamen ex huius doctrina nihil recepit. vocabulo *ὁμόφωνος* utitur alio sensu atque ille, de generibus longe diversa docet, tonorum vel systematum immutabilium plura hunc quam Ptolemaeum statuisse elucet e tono aeolio, cuius signa sunt conservata.

Gaudenti isagogen Mucianus Cassiodori amicus latine vertit (Cass. p. 586 Gar., LXX 1203 Migne). exstat etiam versio latina in cod. Ambrosiano P 133 sup., sed interprete Joanne Augio Turris Brutianae Calabro scripta Bononiae 1545.

Contextum graecum habent VNBbUHL Amb. Bon. Mon. sed B(arb.) et H(amb.) qui pauca diagrammata continent propinquissimi sunt N(eapolitano III C 2); — Ambr. Bon. Lips. Mon. hac in parte non minus quam in aliis filii sunt codicis U(en. Marc. 322), qui aut ex V(at. 191) videtur exscriptus, aut quod credere malim, pariter atque hic confectus e parte Marciani VI 3 nunc perdita. quae cum ita sint, ratio non habenda est nisi librorum Vat. et Neap., quorum verba rarissime differunt. Vaticanum autem et Franz excussit et Studemund.

ΓΑΥΔΕΝΤΙΟΥ ΦΙΛΟΣΟΦΟΥ
ΑΡΜΟΝΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ.

„Ἀείδω ξυνετοῖσι, θύρας δ' ἐπίθεσθε βέβηλοι“ τῶν ἁρμονικῶν λόγων ἁπτόμενος δικαίως ἄν τις προοιμιάσαιτο. εἰσὶ μὲν γὰρ οὗτοι περὶ φθόγγους τε καὶ διαστήματα καὶ συστήματα, τόνους τε καὶ μεταβολὰς καὶ μελοποιΐας κατὰ πάντα τὰ γένη τῆς ἁρμονίας. τὸν δὲ ἀκουσόμενον τῶν περὶ ταῦτα λόγων ἀναγκαῖον ἐμπειρίᾳ τὴν ἀκοὴν προγεγυμνᾶσθαι, φθόγγους τε ἀκούειν ἀκριβῶς καὶ διαστήματα ἐπιγινώσκειν, σύμφωνόν τε καὶ διάφωνον, ὅπως τῇ τῶν περὶ τοὺς φθόγγους ἰδιωμάτων αἰσθήσει τὸν λόγον ἀκολούθως ἐπιθεὶς τελείαν τὴν ἐπιστήμην πείρᾳ καὶ λόγῳ νῦν ηὐξημένην ἐργάσαιτο. ὃς δὲ οὐδὲ φθόγγου κατακούων οὐδὲ τὴν ἀκοὴν γεγυμνασμένος ἥκει τῶν λόγων ἀκουσόμενος, οὗτος ἀπίτω τὰς (p. 2) θύρας ἐπιθεὶς ταῖς ἀκοαῖς. ἐμφράξει γὰρ τὰ ὦτα καὶ παρὼν τῷ μὴ προγινώσκειν ταῦτα αἰσθήσει, περὶ ὧν οἱ λόγοι. λέγωμεν δὲ ἡμεῖς ἀρξάμενοι τοῖς ἀκριβῶς ἐν τῇ πείρᾳ γεγυμνασμένοις περὶ φωνῆς.

---

2 ἁρμονίας] Meib. vol. μελῳδίας.   13 νῦν del. censet Meib.

θυρὰς δ' ἐπίθεσθε (Iustinus, vel potius) Apollinarius Laodicensis in cohortatione ad Graecos c. 15 haec verba citat ex carmine Orphico. Φθέγξομαι οἷς θέμις ἐστὶ, θύρας.

1. *Φωνῆς ἐστι τόπος τὸ ἐκ βαρύτητος ἐπὶ ὀξύτητα διάστημα καὶ ἀνάπαλιν. ἐν τούτῳ γὰρ στρέφεται πᾶσα φωνῆς κίνησις λογικῆς τε καὶ διαστηματικῆς, ἐπιτεινομένης τε καὶ ἀνιεμένης. ἀλλ' οἱ μὲν ἐν τῇ λογικῇ, καθ' ἣν ἀλλήλοις διαλεγόμεθα, φθόγγοι συνεχεῖς ἑαυτοῖς τὸν τόπον τοῦτον διεξέρχονται ῥύσει τινὶ πεπονθότες παραπλήσιον ἐπὶ τὸ ὀξὺ καὶ ἀνάπαλιν οὐκ ἐπὶ μιᾶς ἱστάμενοι τάσεως· ἡ δὲ διαστηματικὴ καλουμένη φωνὴ συνεχὴς μὲν οὐδαμῶς ἑαυτῇ γένοιτ' ἂν οὐδὲ ῥύσει τινὶ παραπλήσιον πέπονθεν, ἀλλ' ἑαυτῆς τε διεστῶσα καὶ ὀλίγον ὑπερβαίνουσα τόπον ἀφανῶς, ἐν τοῖς ὅροις ὧν ὑπερβαίνει τόπων ἑστῶσα φαίνεται καὶ τὴν ἑαυτῆς τάσιν φανερὰν καθίστησι, μένουσα ἐν τοῖς πέρασιν ὧν ὑπερβαίνει τόπων· ὅθεν καὶ τοὔνομα ἔσχηκεν ἀκολούθως κληθεῖσα διαστηματικὴ κατ' ἀντίθεσιν τῆς λογικῆς. ἰδίως δὲ τῆς διαστηματικῆς τὸ μὲν ἐμμελὲς, τὸ δέ ἐκμελές· τὸ μὲν ῥητοῖς χρώμενον διαστήμασι καὶ μηδὲν ἀπολειπόμενον ἢ ὑπερβάλλον αὐτὸ ἐμμελές, τὸ δὲ ἐνδεὲς ἢ ὑπερβάλλον μικρῷ τῶν ὡρισμένων διαστημάτων ἐκμελές.* (p. 3) *ἔτι δὲ καὶ ὑπεναντίως ἀλλήλοις ἔχοντα φαίνεται τὸ ἐμμελές τε καὶ ἐκμελές. ἡ δὲ τῆς φωνῆς κίνησις ἐκ βαρυτέρου μὲν εἰς ὀξύτερον ἰούσης τόπον ἐπίτασις, ἀνάπαλιν δὲ ἄνεσις καλεῖταί τε καὶ ἐστίν. ἐπίτασις μὲν οὖν ὀξύτητος ποιητική, καὶ βαρύτητος δὲ ἡ ἄνεσις. διαφέρει δὲ βαρύτης μὲν ἀνέσεως, ὀξύτης δὲ ἐπιτάσεως οὐ*

---

1 *περὶ φωνῆς* rubro col. N et repetit in mg., om. V. 7 *πεπονθότες* Meib. not., *πεπονθότα* V, *πεπονθ' ὃ* N. 9 *γέγνοιτ'* V. 11 *τε*] *τὸ* N. *καὶ* Meib. not., *κατ'* VN. 12 *φαίνεται*] Meib. prop. *φθέγγεται.* 19 *αὐτὸ* Meib., *αὖ τὸ* V, *τὸ* N. 22 *βαρυτέρου* B, Meib. not., *βαρυτέρας* VN. 25 *καὶ . . . δὲ* cf. 330, 5. 342, 23 et cet.

μόνον ὅτι ἐξ ἑκατέρου τούτων ἑκάτερον ἀποτελεῖται, ἀλλ' ὅτι τῆς τε ἐπιτάσεως παυσαμένης καὶ μηκέτι οὔσης ὀξύτης γέγονέ τε καὶ ἐστί, καὶ τῆς ἀνέσεως ὁμοίως ἡ βαρύτης. κοινὸν δὲ ἀμφοτέραις συμβέβηκεν ἡ τάσις· ἥτε γὰρ ὀξύτης καὶ ἡ βαρύτης τάσιν ἔχουσαί τινα φαίνονται.

2. Περὶ φθόγγου. Φθόγγος δέ ἐστι φωνῆς πτῶσις ἐπὶ μίαν τάσιν· τάσις δὲ μονὴ καὶ στάσις τῆς φωνῆς. ὅταν οὖν ἡ φωνὴ κατὰ μίαν τάσιν ἑστάναι δόξῃ, τότε φαμὲν φθόγγον εἶναι τὴν φωνὴν οἷον εἰς μέλος τάττεσθαι. συμβέβηκε δὲ τῷ φθόγγῳ χροιὰ τόπος χρόνος. χρόνος μὲν οὖν, καθὸ μακροτέρους ἐν πλείονι χρόνῳ καὶ βραχυτέρους ἐν ἐλάττονι φθεγγόμεθα, ἵνα δὴ καὶ ὁ ῥυθμὸς φαίνηται χώραν ἔχων. κατὰ γὰρ τὸν χρόνον τῶν φθόγγων δεῖ τὰ μέλη ῥυθμίζεσθαι. τόπος δέ ἐστι φθόγγου, καθὸ τοὺς μὲν βαρυτέρους, τοὺς δὲ ὀξυτέρους προιέμεθα. τοὺς μὲν γὰρ ἐν ταὐτῷ φαινομένους τόπῳ φαμὲν ὁμοφώνους, τοὺς δὲ ὀξυτέρους (p. 4) ἢ βαρυτέρους ἐν διαφόροις τόποις εἶναι λέγομεν. χροιὰ δέ ἐστι, καθ' ἣν διαφέροιεν ἂν ἀλλήλων οἱ κατὰ τὸν αὐτὸν τόπον ἢ χρόνον φαινόμενοι,* οἷον ἡ τοῦ λεγομένου μέλους φύσις ἐν φωνῇ καὶ τὰ ὅμοια.

3. Περὶ διαστήματος. Διάστημα δέ ἐστι τὸ ὑπὸ δύο φθόγγων περιεχόμενον. καὶ δῆλον ὡς χρὴ διαφέρειν ἀλλήλων τοὺς φθόγγους τῇ τάσει· εἰ γὰρ τὴν αὐτὴν ἔχοιεν τάσιν, οὐδὲ διάστημα ὅλως ἔσται τῆς

---

1 ἑκάτερον Meib. not., ἑκάτερα libb. 7 π. φθόγγων corr. N, om V. 8 στάσις] τάσις N. 12 οὖν ἐστιν N. καθὸ] καθ' ὃν Meib. hic et l. 16. 13 βραχυτ. B, Meib. not., βαρυτ. VN. 20 ἂν ego. 23 περὶ διαστήματος ceteraque lemmata rubro colore V, π. διαστημάτων rubr. N.

φωνῆς ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ φαινομένης τόπου. ἡ τοίνυν διαφορὰ τοῦ ὀξυτέρου παρὰ τὸν βαρύτερον φθόγγον καὶ τοῦ βαρυτέρου παρὰ τὸν ὀξύτερον λέγοιτ' ἂν διάστημα. [τόνος τί ἐστι.] καὶ τόνος μὲν διαστήματος μέγεθος καὶ συστημάτων δὲ διαφορά· ὁμώνυμος γὰρ ὁ τόνος. ἀλλ' ὅταν ὡς διάστημα λέγηται, καὶ εἰς ἡμιτόνια καὶ εἰς διέσεις τέμνεται καὶ συντίθησιν αὖθις τὰ ἑαυτοῦ μείζω διαστήματα οἷον τριημιτονιαῖα καὶ δίτονα καὶ ὅμοια· ὅταν δὲ ὡς συστημάτων διαφορὰ ὀνομασθῇ τὴν πόσην τάσιν σημαίνει τοῦ παντὸς συστήματος.

Τῶν δὲ διαστημάτων τὰ μέν ἐστιν ἐμμελῆ, τὰ δ' ἐκμελῆ. τῶν δὲ ἐμμελῶν τὰ μὲν σύμφωνα, τὰ δὲ ἀσύμφωνα, καὶ τὰ μὲν μείζονα, τὰ δὲ ἐλάττονα, καὶ τὰ μὲν πρῶτα καὶ ἀσύνθετα, τὰ δὲ οὔτε πρῶτα οὔτε ἀσύνθετα. τὰ μὲν οὖν ἐμμελῆ καὶ τὰ σύμφωνα ἢ τὰ ἐναντία γνωρίζειν διαστήματα τῆς ἀκοῆς ἐστιν. (p. 5) ἡ γὰρ διαφορὰ τῶν τε συμφώνων καὶ διαφώνων φθόγγων, ἐμμελῶν τε καὶ ἐκμελῶν ἐν τῇ * τοῦ ἤχου μάλιστα ἀπόκειται· οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ τῷ λόγῳ μικρὰ περὶ αὐτοῦ εἰρήσεται.

4. Περὶ συστημάτων. Ἀσύνθετα δέ ἐστι διαστήματα, ὅταν μεταξὺ τῶν περιεχόντων αὐτὰ φθόγγων μηδὲ εἷς δύνηται μελῳδεῖσθαι φθόγγος ἐμμελὴς πρὸς αὐτοὺς ἐν ἐκείνῳ τῷ γένει, ἐν ᾧ τὸ ἀσύνθετον εἴληπται. σύνθετα δέ ἐστι διαστήματα, ὧν μεταξὺ μελῳδεῖται

---

3 λέγει τ' ἂν N. 4 τόνος δ' ἔστι V, τ. δὲ ἐστὶ N. 5 συστημάτων διαφορά. cf. ὡς τόπος φωνῆς Cleon. c. 12. τρόπος συστηματικός AQ. I c. 10. 8 διαστήματι V. 10 περὶ συστημάτων inserunt V. alii, om. N. 11 διαστημ. Meib., cf. l. 34, συστημ. libri. 12 ἐμμελῶν corr. $V^{Fr.}$, Meib. not. μελῶν NV^{St}. 18 τοῦ ἤχου an τῇ ἀκοῇ? 23 μελῳδεῖσθαι Meib. not., μελῳδεῖν libri.

φθόγγος ἢ φθόγγοι. τὰ δὲ αὐτὰ καὶ συστήματα λέγονται. ἁπλῶς γὰρ σύστημά ἐστι τὸ ἐκ πλειόνων ἢ ἑνὸς διαστημάτων συγκείμενον διάστημα. ἔστι δὲ τὰ καθ' ἕκαστον γένος ἀσύνθετα καὶ πρῶτα διαστήματα κοινὰ μέτρα τῶν ἐν αὐτῷ τῷ γένει λοιπῶν διαστημάτων ἢ συστημάτων.

5. *Περὶ γενῶν.* Γένος δέ ἐστι ποιὰ τετραχόρδου διαίρεσις καὶ διάθεσις. γένη δέ ἐστι τρία· διατονικὸν χρωματικὸν ἐναρμόνιον. εἴδη δὲ ἤτοι χροιαὶ τῶν γενῶν πλείονες. καὶ ἔστιν ἐν μὲν τῷ ἁρμονικῷ τὸ πρῶτον καὶ ἀσύνθετον διάστημα τέταρτον τόνου, καλεῖται δὲ δίεσις ἐναρμόνιος. ἐν δὲ τῷ χρωματικῷ τόνου τρίτον, καλεῖται δὲ δίεσις χρωματικὴ ἐλαχίστη. ἐν δὲ τῷ διατονικῷ μάλιστα τῷ συντόνῳ καλουμένῳ τὸ ἡμιτόνιόν ἐστι πρῶτον τε καὶ ἀσύνθετον. μελῳδεῖται δὲ τὸ διατονικὸν γένος τὸ σύντονον ἐπὶ μὲν τὸ ὀξὺ καθ' ἡμιτόνιον (p. 6) καὶ τόνον καὶ τόνον, ἐπὶ δὲ τὸ βαρὺ δῆλον ὡς ἔμπαλιν. τὸ δὲ χρωματικὸν πολυειδῶς μὲν καὶ αὐτὸ μελῳδεῖται. καὶ καθ' ἓν εἶδος ὡς ἐπὶ παραδείγματος ἐπὶ μὲν τὸ ὀξὺ καθ' ἡμιτόνιον καὶ ἡμιτόνιον καὶ τριημιτόνιον, ἐπὶ τὸ βαρὺ δὲ ἐναντίως. ἐν δὲ τῷ ἐναρμονίῳ γένει πρόεισιν ἡ μελῳδία κατὰ τεταρτημόριον καὶ τεταρτημόριον καὶ δίτονον.

6. *Περὶ μὲν δὴ τοῦ γένους ἱκανὰ τέως τὰ εἰρημένα· λέγωμεν δὲ ἀναλαβόντες τὸν ἀριθμὸν καὶ τάξιν καὶ διαστήματα τῶν φθόγγων, τέως ἐφ' ἑνὸς τοῦ διατονικοῦ γένους τὸν λόγον ποιούμενοι. τοῦτο γὰρ*

---

11 *τόνου*] *τόνος* V¹, *τόν* ⊧ V², *τόνον* N. *δίεσις* (om. *δὲ*) V², *δέ εσις* V¹, *δὲ ἔσις* N. 16 *γένος* erat *μέλος* N. 19 *πδείγματος* V²N, *πδείγματι* V¹. 22 *κατὰ τὸ τ.* N. 24 *δὴ* om. N. 27 Addit N marg.: *Ὅρα ὅτι τρία γένη ἐστὶν ὁ Γαυδέντιός φησιν, ὡς*

μόνον τῶν τριῶν γενῶν ἐπίπαν ἐστὶ τὸ νυνὶ μελῳδούμενον. τῶν δὲ λοιπῶν δυοῖν ἡ χρῆσις ἐκλελοιπέναι κινδυνεύει.

[*Διάγραμμα τῶν τριῶν γενῶν ἐν ἑνὶ τετραχόρδῳ.*]

Οἱ παλαιοὶ τὸν πάντων βαρύτατον φθόγγον, ἀφ' οὗ τὴν ἀρχὴν ἐπὶ τὸ ὀξὺ τῆς ἁρμονίας ἐποιοῦντο προσλαμβανόμενον ἐκάλουν. τοῦτον δὲ οὐκ ἀεὶ φύσει βαρύτατον ἐλάμβανον, ἀλλὰ καὶ θέσει. καθ' ἕκαστον γὰρ τῶν τρόπων οὐχ ὁ αὐτὸς ἦν προσλαμβανόμενος φθόγγος, ἀλλ' ἐν ἄλλῳ ἄλλος, ὡς μετ' ὀλίγον δειχθήσεται. μετὰ δὲ αὐτὸν ἔτασσον ὑπάτην ὑπάτων ἀεὶ τοῦ προσλαμβανομένου τονιαῖον ἀφεστῶσαν διάστημα κατὰ πάντα τὰ γένη τῆς ἁρμονίας. ἐφεξῆς δὲ παρυπάτην ὑπάτων ἐτίθεσαν ἡμιτονίῳ τῆς ὑπάτης ὀξυτέραν· (p. 7) *εἶτα λιχανὸν ὑπάτων τόνον ἀπέχουσαν τῆς παρυπάτης ἐπὶ τὸ ὀξὺ, ἥτις καὶ διάτονος ὑπάτων ἐκαλεῖτο ἐν τῷ διατονικῷ γένει. μετὰ δὲ ταύτην ἡ ὑπάτη τῶν μέσων ἐτάσσετο τόνον ὁμοίως ἀπέχουσα τῆς λιχανοῦ ἤτοι διατόνου, καὶ μέχρι ταύτης τὸ τῶν ὑπάτων συνεπληροῦτο σύστημα τετράχορδον, ἀρχόμενον ἀπὸ τῆς ὑπάτης τῶν ὑπάτων καὶ λῆγον εἰς τὴν ὑπάτην τῶν μέσων· ἀφ' ἧς πάλιν ἀρχὴν ἐποιοῦντο τοῦ τετραχόρδου τῶν μέσων·*

πάντες οἱ τὴν ἁρμονικὴν τῆς μουσικῆς διδάσ⟨κοντες⟩ ἐπιστήσαιντο, διατονικὸν, χρωματικὸν καὶ ἐναρμόνιον. καὶ τὸ μὲν διατονικὸν ἀεὶ μελῳδεῖται, τὰ δὲ λοιπὰ σπανίως.

4 Hoc lemma refertur ad cap. 5. hoc loco enumerandi erant soni systematis immutabilis, sed utrumque schema periit. Spatium figurae exstat in V inde a 331, 25. 11 *ὑπατῶν* VN, sed pluribus locis *ὑπάτων* VU (*ὑπατῶν* N). cf. ad Eucl. p. 182, 6. 13 *κατὰ*] *καὶ τὰ* N. 15 *λιχανόν* ita semper V in Gaud. et UN.

---

10 *δειχθήσεται* c. 20 qui sit modorum ordo et qui cuiusque proslambanomenos, vide apud Cleonidem c. 12.

ὡς εἶναι κοινὸν ἀμφοτέρων τῶν τετραχόρδων φθόγγον τὴν ὑπάτην τῶν μέσων, τοῦ μὲν πρώτου τετραχόρδου, τῶν ὑπάτων, ὀξυτάτην ὑπάρχουσαν, τοῦ δὲ δευτέρου τετραχόρδου, τῶν μέσων, βαρυτάτην. μετὰ δὲ ταύτην ἡ παρυπάτη τῶν μέσων ἐστὶν ἡμιτονίῳ τῆς ὑπάτης ὀξυτέρα. καὶ μετ᾽ αὐτὴν ἡ λιχανὸς τῶν μέσων ἤτοι διάτονος μέσων τόνῳ τῆς παρυπάτης ὁμοίως ὀξυτέρα. μετὰ δὲ ταύτην ἡ μέση, τόνῳ καὶ αὐτὴ τῆς τῶν μέσων λιχανοῦ διαφέρουσα. καὶ μέχρι μὲν ταύτης συνεπλήρουν τὸ δεύτερον σύστημα τετράχορδον τῶν μέσων. ἀπὸ δὲ ταύτης ποτὲ μὲν τὸ τῶν συνημμένων προσετίθεσαν τετράχορδον, πάλιν αὐτὴν τὴν μέσην τοῦ ἐφεξῆς τετραχόρδου, καλουμένου δὲ συνημμένου, ποιοῦντες ἀρχὴν καὶ διὰ τοῦτο συνημμένον αὐτὸ λέγοντες· ποτὲ δὲ τὸ τῶν διεζευγμένων, ὅπερ οὐκέτι τὴν ἀρχὴν ἀπὸ μέσης εἶχεν, ἀλλ᾽ ἀπὸ τῆς καλουμένης παραμέσης, ἥτις ἀπὸ τῆς μέσης (p. 8) ἀπεῖχεν ἀεὶ τόνον, τουτέστι κατὰ πάντα τὰ γένη τῆς μελῳδίας.

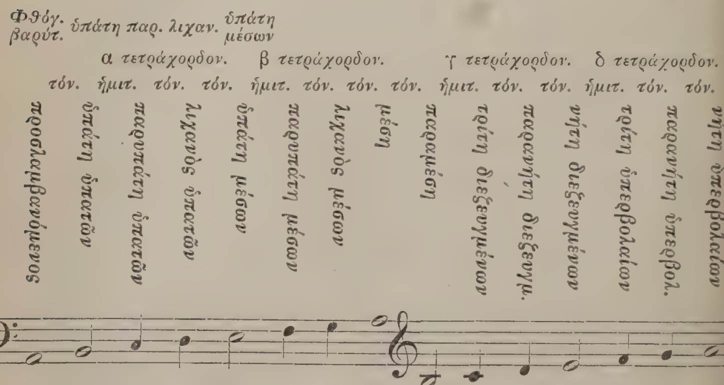
Δύο τοίνυν ἐποίουν οἱ παλαιοὶ συστήματα τέλεια, τὸ μὲν κατὰ συναφὴν καλοῦντες, τὸ δὲ κατὰ διάζευξιν. ὅτε μὲν οὖν τὸ κατὰ συναφὴν σύστημα ἐποίουν, ἐφεξῆς ἐτίθεσαν τῇ μέσῃ τρίτην συνημμένων νητῶν ἡμιτονίῳ τῆς μέσης ἀπέχουσαν. τρίτη δὲ ἐφεξῆς παρανήτην συνημμένων νητῶν τόνῳ τῆς τρίτης ὀξυτέραν. ταύταις δὲ ἐφεξῆς νήτην συνημμένων νητῶν τόνῳ τῆς παρανήτης ὀξυτέραν. ἐκάλουν δὲ τοῦτο τὸ τετράχορδον νητῶν συνημμένων· νητῶν μὲν διὰ τὸ νέατον καὶ πέρας εἶναι τῆς ἐπὶ τὸ ὀξὺ προόδου, συνημμένων δὲ διὰ τὸ μὴ ἀφεστάναι τῶν μέσων, ἀλλὰ

3 τῶν om. N[1]. 22 συνημμένην VN.

συνῆφθαι τῷ πρὸ αὐτοῦ τετραχόρδῳ κατὰ κοινὸν φθόγγον τὴν μέσην. ἔλεγον δὲ τὴν μὲν ἐγγὺς τῆς μέσης τρίτην διὰ τὸ τρίτην ἀπὸ τέλους ὑπάρχειν, τὴν δὲ ἐφεξῆς τεταγμένην παρανήτην, τὴν δὲ τελευταίαν νήτην, ἅτε δὴ πέρας οὖσαν τῆς ἐπὶ τὸ ὀξὺ κινήσεως, ὡς εἰρήκαμεν.

Ὅτε δὲ τὸ κατὰ διάζευξιν σύστημα ἐποίουν, τῇ μέσῃ παραμέσην ἐφεξῆς ἔλαττον τόνῳ τῆς μέσης ἀφεστηκυῖαν ἀεὶ κατὰ πάντα τὰ γένη, καθάπερ κἀπὶ τοῦ προσλαμβανομένου καὶ τῆς τῶν ὑπάτων ὑπάτης εἴρηται· τοῦτον δὲ τὸν τόνον ἐκάλουν τῆς διαζεύξεως. ἀπὸ δὲ τῆς παραμέσης ἀρχὴν ἐποιοῦντο τοῦ τετραχόρδου (p. 9)

Fere hic in ima charta NBH hanc habent figuram, cui nostrae aetatis notas musicas addidi:



Tetrachordorum tituli nimium ad dextram sunt reiecti, tertio titulo additum *νητῶν συνημμένων*. in prima linea ad *λιχανός* addit *ὑπερμ⟨έση⟩* N. multa praeterea insunt menda singulis libris. diagramma systematis synemmenon periit.

---

4 *παρανήτην τεταγμένην* VN, transposuit Meib. 6 *ὡς* om. N.

νητῶν διεζευγμένων καὶ τὸν αὐτὸν τρόπον ἔτασσον ἡμιτονίῳ μὲν ὀξυτέραν τῆς παραμέσης τρίτην νητῶν διεζευγμένων, εἶτα παρανήτην τῶν διεζευγμένων νητῶν τόνῳ τῆς τρίτης ὀξυτέραν, καὶ ἐφεξῆς ταύτης ὀξυτέραν τόνῳ τὴν νήτην τῶν διεζευγμένων νητῶν. ἥντινα πάλιν ἀρχὴν ἐποιοῦντο τετραχόρδου νητῶν ὑπερβολαίων, τέλος μὲν οὖσαν καὶ ὀξυτάτην τοῦ τετραχόρδου τῶν διεζευγμένων νητῶν, ἀρχὴν δὲ καὶ βαρυτάτην τοῦ τετραχόρδου τῶν ὑπερβολαίων νητῶν. ἐφεξῆς γὰρ αὐτῇ τὴν τρίτην τῶν ὑπερβολαίων νητῶν ὀξυτέραν αὐτῆς ἡμιτονίῳ. ταύτῃ δὲ τὴν παρανήτην ἐφεξῆς ἐτίθεσαν τόνον ἀπέχουσαν τῆς τρίτης. εἶτα τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων νητῶν, τόνον μὲν αὐτῆς ἀπέχουσαν ἐπὶ τὸ ὀξὺ, πέρας δὲ οὖσαν τοῦ δευτέρου συστήματος, τοῦ καλουμένου κατὰ διάζευξιν.

7. *Ἐν μὲν οὖν τῷ ἐλάσσονι συστήματι τῷ κατὰ συναφὴν, τρία ἐστὶ τετράχορδα συνημμένα ἀλλήλοις κατὰ κοινοὺς φθόγγους δύο, τὴν μέσην καὶ τὴν ὑπάτην τῶν μέσων, ἔξωθεν δὲ ὁ προσλαμβανόμενος. καὶ συνάγονται φθόγγων δυνάμεις τὸν ἀριθμὸν ἕνδεκα· προσλαμβανόμενος, ὑπάτη ὑπάτων, παρυπάτη ὑπάτων, λιχανὸς ὑπάτων, ὑπάτη μέσων, παρυπάτη μέσων, λιχανὸς μέσων, μέση, τρίτη συνημμένων νητῶν, παρανήτη συνημμένων νητῶν, νήτη συνημμένων νητῶν. ἐν δὲ τῷ μείζονι συστήματι τῷ κατὰ διάζευξιν καλουμένῳ* (p. 10) *τετράχορδα μέν ἐστι τέσσαρα, τό τε τῶν ὑπάτων καὶ τὸ τῶν μέσων καὶ δύο τῶν νητῶν. ὧν τὰ μὲν ὑπάτων καὶ μέσων συνῆπται ἀλλήλοις κατὰ*

---

6 *νητῶν*] *τῶν* N sed cum spatio. 9 *νητῶν* om. V. spatium diagrammatis VN. 11 *ταύτῃ* V, *ταύτης* N. 15 spatium diagr. V. 23 et 24 init. *συνημμένη* bis N.

κοινὸν φθόγγον τὴν ὑπάτην τῶν μέσων, διέζευκται δὲ τῶν λοιπῶν τῷ ἀπὸ μέσης ἐπὶ παραμέσην τόνῳ. τὰ δὲ λοιπὰ δύο τετράχορδα διέζευκται μὲν ἀναγκαίως τῶν πρώτων κατὰ τὸν αὐτὸν τόνον, συνῆπται δὲ ἀλλήλοις κατὰ κοινὸν φθόγγον τὴν νήτην τῶν διεζευγμένων νητῶν, ὁμοίως καὶ τούτοις ἔξωθεν τῶν τετραχόρδων τοῦ προσλαμβανομένου κειμένου. καὶ συνάγονται φθόγγων δυνάμεις τὸν ἀριθμὸν ιε· προσλαμβανόμενος, ὑπάτη ὑπάτων, παρυπάτη ὑπάτων, λιχανὸς ὑπάτων, ὑπάτη μέσων, παρυπάτη μέσων, λιχανὸς μέσων, μέση, παραμέση, τρίτη διεζευγμένων νητῶν, παρανήτη διεζευγμένων νητῶν, νήτη διεζευγμένων νητῶν, τρίτη ὑπερβολαίων νητῶν, παρανήτη ὑπερβολαίων νητῶν, νήτη ὑπερβολαίων νητῶν. ὁμοῦ τοίνυν ἐξ ἀμφοτέρων τῶν συστημάτων φθόγγων συνήχθησαν δυνάμεις τὸν ἀριθμὸν ϛ καὶ κ, ἐξ ὧν αἱ ὀκτὼ δυνάμεις αἱ μέχρι τῆς μέσης ἐν ἀμφοτέροις εἰσὶ κοιναί. λοιπαὶ ἄρα αἱ πᾶσαι δυνάμεις τῶν φθόγγων εἰσὶν ὀκτωκαίδεκα τὸν ἀριθμὸν, ἐν οἷς πάντα καὶ ᾄδεται καὶ αὐλεῖται καὶ κιθαρίζεται καὶ τὸ σύμπαν εἰπεῖν μελῳδεῖται. φανερώτερον δὲ ἔσται τὸ εἰρημένον ἐκ τοῦ (p. 11) ὑποκειμένου διαγράμματος ὁμοῦ τῶν δύο συστημάτων συνημμένου τε καὶ διεζευγμένου.

Αὕτη μὲν οὖν ἡ σύνθεσίς τε καὶ τάξις τῶν φθόγγων ἐπὶ τοῦ διατονικοῦ γένους. ὀνόματα δὲ ταῦτα τοῖς φθόγγοις ἐν ἅπασι τοῖς γένεσι, πλὴν ὅτι τοῖς κινουμένοις πρὸς μεταβολὴν γένους ἴδιον πρὸς τῷ

---

2 τῷ Meib. not., τῶν VN. 3 τὰ δὲ] Meib. prop. τὰ οὖν. 6 τούτοις corr. V[1]. 17 ἀμφοτέροις Meib., ἀμφοτέραις libri. 18 λοιπαὶ Meib. not., λοιπὸν libri. 22 ὁμοῦ Meib. not. add. ἐκτεθέντων. 24 spatium diagr. VN.

κοινῷ καθ' ἕκαστον γένος ἐπιγίνεται, οἷον παρυπάτη ἐναρμόνιος καὶ λιχανὸς χρωματικὴ καὶ λιχανὸς διάτονος. σαφέστερον δὲ ἔσται διὰ τῶν ἐφεξῆς τὸ εἰρημένον.

8. *Τῶν δὲ ἐμμελῶν φθόγγων οἱ μέν εἰσιν ὁμόφωνοι, οἱ δὲ σύμφωνοι, οἱ δὲ διάφωνοι, οἱ δὲ παράφωνοι. ὁμόφωνοι μὲν οὖν εἰσιν, οἳ μήτε βαρύτητι μήτε ὀξύτητι διαφέρονται ἀλλήλων. σύμφωνοι δὲ, ὧν ἅμα κρουομένων ἢ αὐλουμένων ἀεὶ τὸ μέλος τοῦ βαρυτέρου πρὸς τὸ ὀξὺ καὶ τοῦ ὀξυτέρου πρὸς τὸ βαρὺ τὸ αὐτό, ἢ ὅταν οἱονεὶ κρᾶσις ἐν τῇ προφορᾷ δυοῖν φθόγγοιν καὶ ὥσπερ ἑνότης παρεμφαίνηται· τότε γὰρ συμφώνους εἶναί φαμεν αὐτούς. διάφωνοι δὲ, ὧν ἅμα κρουομένων ἢ αὐλουμένων οὐδέν τι φαίνεται τοῦ μέλους εἶναι*

N hoc habet diagramma, cui ego sonos huius recentis artis infra ascripsi:

οὗτοι οἱ φθόγγοι εἰσὶν οἱ ὀκτωκαίδεκα, δι' ὧν αὐλεῖται καὶ κιθαρίζεται καὶ μελῳδεῖται πᾶν μέλος·

τόν. ἡμ. τόν. τόν. ἡμ. τόν. τόν. ἡμ. τόν. τόν. ἡμ. τόν. τόν. ἡμ. τόν. τόν.

προσλαμβανόμενος	*ὑπάτη ὑπατῶν*	*παρυπάτη ὑπατῶν*	*λιχανὸς ὑπατῶν.*	*ὑπάτη μέσων*	*παρυπάτη μέσων*	*λιχανὸς μέσων*	*μέση*	*τρίτη συνημμένων*	*παρανήτη συνημμ.*	*νήτη συνημμένων*	*παραμέση*	*τρίτη διεζευγμ.*	*παρανήτη διεζευγμ.*	*νήτη διεζευγμ.*	*τρίτη ὑπερβ.*	*παρανήτη ὑπερβ.*	*νήτη ὑπερβ.*
A	H	c	d	e	f	g	a	b	c′	d′	h	c′	d′	e′	f′	g′	a′

1 *παρυπάτη*] *λιχανός* N. 6 *οἱ δὲ διάφωνοι* Meib. not. 11 *ἢ* conf. 338, 2, *ᾗ* vel *ἧ* libb. 14 *τοῦ μέλους* an *τὸ μέλος* ut supra?

---

de symphonia vide Marquardum p. 233—239 et quae ego contuli in interpretando Bacchio JA² 17..

τοῦ βαρυτέρου πρὸς τὸ ὀξὺ ἢ τοῦ ὀξυτέρου πρὸς τὸ βαρὺ τὸ αὐτό, ἢ ὅταν μηδεμίαν κρᾶσιν πρὸς ἀλλήλους ἐμφαίνωσιν ἅμα προφερόμενοι. παράφωνοι δὲ οἱ μέσοι μὲν συμφώνου καὶ διαφώνου, ἐν δὲ τῇ κρούσει φαινόμενοι σύμφωνοι· ὥσπερ ἐπὶ τριῶν τόνων φαίνεται ἀπὸ παρυπάτης μέσων ἐπὶ παραμέσην (p. 12) καὶ ἐπὶ δύο τόνων ἀπὸ μέσων διατόνου ἐπὶ παραμέσην.

9. Συμφωνίαι δέ εἰσιν ἐν τῷ τελείῳ συστήματι τὸν ἀριθμὸν ἕξ. πρώτη μὲν ἡ διὰ τεσσάρων, δευτέρα δὲ ἡ διὰ πέντε, τόνῳ τοῦ διὰ τεσσάρων ὑπερέχουσα· ὅθεν καί τινες ὡρίσαντο τὸ τονιαῖον διάστημα διαφορὰν εἶναι τῶν πρώτων δύο συμφώνων κατὰ τὸ μέγεθος. τρίτη δὲ ἐξ ἀμφοτέρων τούτων ἐστὶ συμφωνία σύνθετος, ἡ διὰ πασῶν. τῷ γὰρ διὰ τεσσάρων προστεθὲν τὸ διὰ πέντε τοὺς ἄκρους συμφώνους ποιεῖ· καλεῖται δὲ οὗτος ὁ τρόπος τῆς συμφωνίας διὰ πασῶν. τετάρτη δέ ἐστι συμφωνία τὸ διὰ πασῶν τε ἅμα καὶ διὰ

---

3 ἐμφαίνουσιν libri. 4 κρούσει] Meib. vult κράσει. 6 παραμέσων N. 12 συμφωνῶν N. 14 τῷ] τὸ N. 16 N marg: ὅτι συμφωνίαι ἕξ εἰσιν. ἡ διὰ τεσσάρων πρώτη, δευτέρα ἡ διὰ πέντε, τόνῳ ἑνὶ ὑπερέχουσα τῇ διὰ τεσσάρων, τρίτη ἡ διὰ πασῶν ἐξ ἀμφοτέρων τούτων τῶν δύο συμφωνία σύνθετος. τετάρτη συμφωνία πάλιν τὸ διὰ πασῶν τε ἅμα καὶ διὰ τεσσάρων. ϵ τὸ διὰ πασῶν τε ἅμα καὶ διὰ πέντε, ἕκτη τὸ ⟨δὶς⟩ διὰ πασῶν. καὶ πλεῖον οὐδέν· οὐ γὰρ ὑποφέρουσι τὴν τάσιν τὰ ὄργανα, κἂν ἐπινοηθῶσιν ἕτερα.

---

3 Paraphonorum consonantiam Pythagorei non statuerunt. (Ptol. harm. 1, 5.) statuit Thrasyllus, qui symphoniarum duas docet esse species, antiphonos i. e. diapason disque diapason, et paraphonos i. e. diapente et diatessaron. (Thras. apud Theonem de mus. c. 5, p. 48.) eadem docet Psellus mus. p. 28: συμφωνεῖ δὲ ἡ μὲν διὰ τεσσάρων διάστασις καὶ ἡ διὰ πέντε ⟨καὶ ἡ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων καὶ ἡ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε insert Meibomius not. ad Gaud. 36⟩ κατὰ παράφωνον. — hic autem G. quid velit, v. supra p. 324.

τεσσάρων. πέμπτη τὸ διὰ πασῶν τε ἅμα καὶ διὰ πέντε. ἕκτη τὸ δὶς διὰ πασῶν. δυνατὸν μὲν οὖν καὶ πλείονας ἐπινοηθῆναι συμφωνίας συντιθεμένων τούτων ἀλλήλαις, ἀλλ' οὐκ ἂν ὑποφέροι τὴν τάσιν τὰ ὄργανα. πρὸς τὴν δύναμιν τοίνυν τῶν ὀργάνων ἢ τῆς ἀνθρωπίνης φωνῆς ἓξ μόνον ὑπόκεινται ἡμῖν αἱ πᾶσαι συμφωνίαι. καὶ ἔστιν οὕτως τὸ μὲν διὰ τεσσάρων σύμφωνον ἐν παντὶ γένει τῆς μελῳδίας φθόγγων τεσσάρων, διαστημάτων τριῶν, τόνων δύο ἡμίσους, ἡμιτονίων πέντε. τὸ δὲ διὰ πέντε σύμφωνον ὁμοίως κατὰ πάντα τὰ γένη φθόγγων ἐστὶ ε, διαστημάτων δ, τόνων τριῶν ἡμίσεος, ἡμιτονίων ἑπτά. τὸ δὲ διὰ πασῶν σύμφωνον φθόγγων ἐστὶν ὀκτὼ, διαστημάτων ἑπτὰ, τόνων ἕξ, ἡμιτονίων δώδεκα. (p. 13) τὸ δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων φθόγγων μέν ἐστιν ια, διαστημάτων δὲ δέκα, τόνων ὀκτὼ ἡμίσους, ἡμιτονίων ιζ. τὸ δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε φθόγγων ἐστὶ δώδεκα, διαστημάτων ια, τόνων ἐννέα ἡμίσους, ἡμιτονίων ιθ. τὸ δὲ δὶς διὰ πασῶν φθόγγων ἐστὶ δεκαπέντε, διαστημάτων δεκατεσσάρων, τόνων δώδεκα, ἡμιτονίων κδ.

10. *Λόγοι* δέ εἰσιν ἐν ἀριθμοῖς ηὑρημένοι τῶν συμφωνιῶν καὶ δοκιμασθέντες ἀκριβῶς πάντα τρόπον τῆς μὲν διὰ τεσσάρων ἐπίτριτος, ὃν ἔχει τὰ κδ πρὸς τὰ ιη· τῆς δὲ διὰ πέντε ἡμιόλιος, ὃν ἔχει ὁ κδ πρὸς τὸν ις· τῆς δὲ διὰ πασῶν διπλάσιος, ὃν ἔχει ὁ κδ πρὸς τὸν ιβ· τῆς δὲ διὰ πασῶν τε ἅμα καὶ διὰ τεσσάρων διπλασιεπιδίμοιρος, ὃν ἔχει ὁ κδ πρὸς τὸν θ. καὶ

4 ὑποφέρει N. 5 ἢ] Meib. not. καί. 6 ἓξ μόνον ego, ἐξ ὧν VN. 12 ἥμισυ V, ἥμισος N. 20 spatium diagr. V. 22 ἀκριβῶς] ἀκριβεῖς Meib. not. 23 ἐπίτριτ. extremas litt. om. N. 27 τὰ κδ libb.

πάλιν τῆς μὲν διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε τριπλάσιος, ὃν ἔχει ὁ κδ πρὸς τὸν ὀκτώ. τῆς δὲ δὶς διὰ πασῶν τετραπλάσιος, ὃν ἔχει ὁ κδ πρὸς τὸν ἕξ.

11. *Τὴν δὲ ἀρχὴν τῆς τούτων εὑρέσεως Πυθαγόραν* ἱστοροῦσι λαβεῖν ἀπὸ τύχης παριόντα χαλκεῖον τοὺς ἐπὶ τὸν ἄκμονα κτύπους τῶν ῥαιστήρων αἰσθόμενον διαφώνους τε καὶ συμφώνους. εἰσελθὼν γὰρ εὐθὺς τὴν αἰτίαν τῆς τε διαφορᾶς τῶν κτύπων καὶ τῆς συμφωνίας ἠρεύνα. καὶ ταύτην εὑρίσκει σταθμῶν διαφόρων ἰδὼν τὰς σφύρας, τοὺς δὲ ἐν τοῖς σταθμοῖς λόγους (p. 14) τῶν μεγεθῶν αἰτίους τῆς τε διαφορᾶς καὶ συμφωνίας τῶν ψόφων. τὰς μὲν γὰρ ἐπίτριτον ἐν τοῖς σταθμοῖς ἐχούσας λόγον τοῖς ψόφοις διὰ τεσσάρων εὑρίσκει συμφωνούσας, τὰς δὲ τὸν ἡμιόλιον σταθμὸν ἑλκούσας ἐν τῷ κτύπῳ καταλαμβάνει τὴν διὰ πέντε συμφωνίαν ἀποτελεῖν, τὰς δὲ διπλασίας τῷ σταθμῷ διὰ πασῶν συμφωνεῖν ἐν τοῖς ἤχοις αἰσθάνεται.

Ἐντεῦθεν ἀρχὴν τῆς τῶν συμφώνων ὁμολογίας πρὸς τοὺς ἀριθμοὺς ποιησάμενος μεταφέρει τὴν ἔρευναν

---

3 spat. diagr. V. 4 N marg.: περὶ τῆς εὑρέσεως τοῦ ὀργάνου τῆς κιθάρας ἥτις καὶ λύρα λέγεται. 15 ἑλκούσας V, ἐχούσας N.

N et H hoc habent diagramma:

διὰ δ.
διὰ ε

κδ ιη   κδ ις   κδ   ιβ
ιβ   θ   η   ς
ἐπίτριτ.   ἡμιόλ.   διπλάσ.

quod ita ego emendandum et interpretandum puto:

dia pason
dia pente
dia tess.
24   18   16   12
12   9   8   6
epitr.
hemiolium
duplum.

ἐπὶ τρόπον ἕτερον. δύο γὰρ ἐξάψας χορδὰς ἴσας τε καὶ ὁμοίας καὶ τῆς αὐτῆς ἐργασίας, τῆς μὲν ἐξαρτᾷ βάρος μερῶν τριῶν, τῆς δὲ ἑτέρας μερῶν τεσσάρων, καὶ κρούσας ἑκατέραν εὑρίσκει συμφώνους κατὰ τὴν διὰ τεσσάρων λεγομένην συμφωνίαν. πάλιν δὲ ἑκατέρας ἐξάψας ἡμιόλια βάρη κρούσας εὑρίσκει συμφωνούσας αὐτὰς ἀλλήλαις κατὰ τὴν διὰ πέντε συμφωνίαν. διπλασίονα δὲ ἐπειδὴ τὰ βάρη καθῆψε, διὰ πασῶν εὗρε συμφωνούσας τὰς χορδάς. τριπλασίονα δὲ ποιήσας τὸ διὰ πασῶν τε ἅμα καὶ διὰ πέντε σύμφωνον ἐθεώρει. καὶ τὰ ἑξῆς ὁμοίως.

Ἀλλ' οὐδὲ τῇ πείρᾳ τούτων ἀρκεσθεὶς μόνῃ βασανίζει τρόπον ἄλλον τὴν μέθοδον. χορδὴν γὰρ τείνας ἐπὶ κανόνος τινὸς καὶ τὸν κανόνα διελὼν εἰς μέρη ιβ, πρῶτον μὲν πᾶσαν κρούσας, εἶτα τὸ ἥμισυ αὐτῆς τὸ τῶν ἓξ μερῶν, σύμφωνον ηὕρισκε τὴν πᾶσαν τῷ ἡμίσει κατὰ διὰ πασῶν· ὅπερ καὶ ἐν ταῖς πρώταις μεθόδοις ἐν διπλασίονι λόγῳ κατελάμβανεν. (p. 15) ἔπειτα πᾶσαν καὶ τὰ τρία μέρη τῆς πάσης κρούσας τὸ διὰ τεσσάρων ἑώρα σύμφωνον. πᾶσαν δὲ καὶ τὰ δύο μέρη τῆς πάσης κτυπήσας τὴν διὰ πέντε συμφωνίαν εὑρίσκει, καὶ τὰς ἄλλας ὁμοίως. ἔπειτα δὲ καὶ ἄλλως πολυτρόπως ταῦτα βασανίσας εὑρίσκει τοὺς αὐτοὺς τῶν συμφωνιῶν λόγους ἐν ἀριθμοῖς εἶναι τοῖς εἰρημένοις.

12. Συμβαίνει δὲ ἐκ τῶν εἰρημένων τὸ τονιαῖον διάστημα λόγον ἔχειν ἐπόγδοον. εἰ γάρ ἐστιν ὁ τόνος, ᾧ διαφέρει τοῦ διὰ πέντε τὸ διὰ τεσσάρων σύμφωνον, ὑποκείσθω τὸ μὲν διὰ τεσσάρων ἀριθμῶν

---

8 a διὰ πασῶν N errat ad 10 δ. πασ. 19 πᾶσαν δὲ καὶ N. 29 τὸ μὲν] τὰ μὲν libri.

ἓξ καὶ ὀκτώ, τὸ δὲ διὰ πέντε ἀριθμῶν ἓξ καὶ ἐννέα. ἡ μὲν οὖν ὑπεροχὴ τοῦ ἡμιολίου λόγου πρὸς τὸν ἐπίτριτον λόγος ἐστὶν, ὃν ἔχει τὰ ὀκτὼ πρὸς τὰ ἐννέα. ἔστι δὲ καὶ ἡ ὑπεροχὴ τοῦ διὰ τεσσάρων πρὸς τὸ διὰ πέντε τόνος. λόγον ἄρα ἕξει ὁ τόνος, ὃν τὰ ὀκτὼ πρὸς τὰ ἐννέα.

13. *Τὸ δὲ ἡ μ ι τ ό ν ι ο ν καλούμενον οὐκ ἔστιν ἀκριβῶς ἡμιτόνιον· λέγεται δὲ κοινῶς μὲν ἡμιτόνιον, ἰδίως δὲ λ ε ῖ μ μ α, καὶ ἔχει λόγον, ὃν τὰ* ϲμγ *πρὸς τὰ* ϲνϛ. *πρώτως οὖν θεωρητέον, ὅτι λόγον ἔχει τὸ καλούμενον ἡμιτόνιον, ὃν τὰ* ϲμγ *πρὸς τὰ* ϲνϛ, *εἶτα ὅτι τὰ* ϲμγ *πρὸς τὰ* ϲνϛ *ἔλαττον περιέχουσιν ἡμιτονίου διάστημα. ἐκκείσθω γάρ τις φθόγγου δύναμις ἐν ἀριθμῷ τῷ* ξδ *καὶ τούτῳ παρακείσθω φθόγγος τόνον ἀπέχων, τουτέστιν ἀριθμῶν* οβ, (p. 16) *καὶ ἔτι τούτοις τρίτος παρακείσθω φθόγγος ἀπέχων τόνον ἀπὸ τοῦ δευτέρου, τουτέστιν ἀριθμῶν* πα. *ὁ δὲ τέταρτος εἰς συμπλήρωσιν τοῦ τετραχόρδου λαμβανόμενος, ἀνάγκῃ τῷ πρώτῳ διὰ τεσσάρων σύμφωνος, λόγον ἕξει πρὸς τὸν* ξδ *τὸν ἐπίτριτον, τουτέστιν ἀριθμῶν ἔσται* πε *καὶ τρίτου, καὶ ὁ τέταρτος ἄρα φθόγγος πρὸς τὸν τρίτον λόγον ἕξει τῶν* πε γʹ *πρὸς τὰ* πα, *ὅπερ ἐστὶν ἐν τελείοις ἀριθμοῖς ὁ τῶν* ϲνϛ *πρὸς τὰ* ϲμγ. *καὶ ὅσοι δὲ ἐν μείζοσιν ἀριθμοῖς μετὰ δύο ἐπογδόους τὸ λεῖπον τοῦ τετραχόρδου συμπληροῦσι, κατὰ τοῦτον τὸν λόγον ἀναπληρώσουσι, τουτέστιν ὃν ἔχει τὰ* ϲμγ *πρὸς τὰ* ϲνϛ.

---

9 *λεῖμμα* N, *λίμμα* V, item 343, 10 ss. de limmatis ratione invenienda cf. Theonem de mus. c. 34. 12 *πρὸς τὰ* N, *πρὸς* V. 18 *ἀνάγκῃ* Meib., iota hic ut semper libb. om. 19 *σύμφωνον* libri, em. Meib. 20 *τουτέστιν — ὁ τῶν* ϲνϛ N mg. *ἀριθμός* N. 21 *τρίτον* N. *καὶ ὁ τέτ. κτλ.* ego supplevi.

14. Τούτου δὲ θεωρηθέντος πάλιν ῥητέον, ὅτι οὗτος ὁ λόγος ἐλάττων ἡμιτονίου. ἔστι μὲν γὰρ ἐλάττων ἢ ἐφεπτακαιδέκατος ὁ ϲνϛ τοῦ ϲμγ. δύο δὲ ἐφεπτακαιδέκατοι συντεθέντες οὐ συμπληροῦσιν ἐπόγδοον, ὥστε ὁ μὲν ἐφεπτακαιδέκατος λόγος λείπει ἥμισυς εἶναι ἐπογδόου. ὁ δὲ τῶν ϲνϛ πρὸς τὰ ϲμγ λειπόμενος καὶ τοῦ ἐφεπτακαιδέκατος εἶναι, πολὺ ἂν μᾶλλον λείποιτο ἥμισυς εἶναι τοῦ ἐπογδόου. ἔλαττον ἄρα τὸ λεγόμενον ἡμιτόνιον τοῦ ἀληθῶς ἡμιτονίου, διόπερ λεῖμμα ἐκλήθη, καὶ λόγον ἔχει, ὃν τὰ ϲμγ πρὸς τὰ ϲνϛ.

Τοῦ δὲ λείμματος τὸ λεῖπον εἰς συμπλήρωσιν τόνου καλεῖται ἀποτομή, κοινῶς δὲ καὶ αὐτὸ ἡμιτόνιον, ὥστε ἔσται τῶν ἡμιτονίων τὸ μὲν μεῖζον, τὸ δὲ ἔλαττον. (p. 17) χρῆται δὲ τὸ μὲν διατονικὸν γένος τῷ ἐλάττονι, τὸ δὲ χρωματικὸν ἀμφοτέροις.

15. Τούτων οὖν οὕτως ὑποτεθέντων ἐκκείσθω τὸ διάγραμμα τῶν φθόγγων διατονικὸν μετὰ τῶν ἐπιβαλόντων τοῖς φθόγγοις ἀριθμῶν ἐν τῷ αὐτῷ διαγράμματι [ἐν ἄλλοις ἀριθμοῖς τοῦ ἐλάσσονος πρὸς τῷ προσλαμβανομένῳ τιθεμένου].

---

1 θεορ. N. 3 ἢ] ἡ V. de ratione 18 : 17 cf. Proclum in Tim. p. 195. 4 spat. diagr. V. συντιθέντες N. 16 ὑποτεθ. V², ἀποτεθ. V¹, ὑποτιθ. N. 17 διατονικόν Meib., διατονικός libb. ἐπιβαλλόντων N, sed cf. p. 344, 19. 18 ἐν add. Meib. not., idem post διαγράμματι supplet τοῦ μείζονος τῷ βαρυτάτῳ ἀποδιδομένου. 19 ἐν ἄλλοις κτλ. refero ad 344, 10; tamen dubito scripseritne Gaud. — Meib. alteram proponit emendationem: ἀριθμῶν, ἐν μὲν τῷ πρώτῳ διαγράμματι τοῦ μείζονος ἀριθμῶν, ἐν δὲ δευτέρῳ τοῦ ἐλάσσονος πρὸς τῷ προσλαμβανομένῳ τιθεμένου. 20 spat. diagr. V.

$$\frac{17}{18} = \frac{192}{203{,}4} \qquad \frac{243}{256} = \frac{192}{202{,}272}.$$

Prius diagramma p. 344 veterem Pythagorae sequitur rationem (p. 122), alterum morem recentiorum (p. 141).

Ἐν μὲν οὖν τῷ πρώτῳ διαγράμματι προσλαμβανομένου τεθέντος ͵βτδ ἡ ὑπάτη ὑπάτων τόνον ἀπέχουσα τοῦ προσλαμβανομένου κατὰ τὸν λόγον, ὃν ἔχει τὰ θ πρὸς τὰ η, ἀριθμῶν ὑπόκειται ͵βμη. ἡ δὲ παρυπάτη τῶν ὑπάτων ἡμιτόνιον ἀπέχουσα τῆς ὑπάτης, ὅπερ κυρίως λεῖμμα προσαγορεύεται, κατὰ τὸν λόγον, ὃν ἔχει τὰ σνϛ πρὸς τὰ σμγ, εἰκότως ἀριθμῷ ὑπόκειται ͵αϡμδ. καὶ τὰ λοιπὰ δὲ διαστήματα κατὰ τὸν λόγον τῶν τε τόνων καὶ ἡμιτονίων ὁμοίως ἔκκειται. ἐν δὲ τῷ δευτέρῳ διαγράμματι τοῦ προσλαμβανομένου τεθέντος ἀριθμῶν χμη ἡ ὑπάτη τῶν ὑπάτων ἀκολούθως ἀριθμῶν ὑπόκειται ψκθ. ἡ δὲ παρυπάτη τῶν ὑπάτων ἀριθμῶν ὑπόκειται ψξη. καὶ τὰ ἄλλα πάντα ἀκολούθως τοῖς τόνοις καὶ ἡμιτονίοις παρηύξηται ὁμοίως τοῖς πρώτοις, πλὴν ὅτι ἐξ ἐλαττόνων ἐπὶ τοὺς μείζονας οἱ ἀριθμοὶ προχωροῦσιν.

16. Ἐφεξῆς δὲ ἐκθήσομαι διάγραμμα χρωματικοῦ γένους συντόνου ἔχον τοὺς φθόγγους μετὰ τῶν ἐπιβαλόντων αὐτοῖς ἀριθμῶν. ἐν ᾧ καὶ δῆλον γίνεται, ὅτι τὸ χρωματικὸν γένος ἀμφοτέροις κέχρηται τοῖς ἡμιτονίοις, (p. 18) τῷ τε ἐλάσσονι, καὶ τῷ μείζονι, τουτέστι τοῦ τε λείμματος καὶ τῇ ἀποτομῇ. ἄρχεται δὲ ὁ προσλαμβανόμενος ἀπὸ τοῦ μεγίστου τῶν ἀριθμῶν β ψλϛ. ἑξῆς ἡ ὑπάτη.

μ

17. Τῶν δὲ ὀκτωκαίδεκα φθόγγων οἱ μὲν ἑστῶτές

4 ἀριθμῶν intell. unitatum, ut l. 11—13. an ἀριθμῷ ut l. 7? 8 ϡ Meib., ψ libri. 9 τε om. N[1]. 10 τοῦ om. N. 11 ἀριθμοῦ N. 13 ἀριθμῶ N. 24 ἡ ὑπάτη Meib. ἡ $κ^{τ'}_{υ}$ V. ἡ κάτω NU. spat. diagr. VN. 25 Meib. prop. οἱ μὲν η ἑστῶτές εἰσιν, οἱ δὲ ι κινούμενοι.

C 17. Ad sonos mobiles immobilesque cf. Cleonid. c. 4.

εἰσιν, οἱ δὲ καὶ κινούμενοι. ἑστῶτες μὲν οἵδε· προσλαμβανόμενος, ὑπάτη ὑπάτων, ὑπάτη μέσων, μέση, νήτη συνημμένων, παραμέση, νήτη διεζευγμένων νητῶν, νήτη ὑπερβολαίων νητῶν. κινούμενοι δὲ οὗτοι· αἵ τε παρυπάται καὶ λιχανοὶ καὶ αἱ τρίται τε καὶ αἱ παρανῆται, ἐπειδήπερ ἐν ταῖς τῶν γενῶν μεταβολαῖς οὗτοι οἱ φθόγγοι τὴν ἑαυτῶν τάσιν μεταβάλλουσι· διὸ καὶ προσλαμβάνουσι τῷ κοινῷ ὀνόματι ἴδιον πρὸς τὸ γινόμενον τοῦ γένους ἑκάστου. καλεῖται γάρ, οἷον εἰπεῖν, λιχανὸς μέσων ἐναρμόνιος, λιχανὸς μέσων χρωματική, λιχανὸς μέσων διάτονος. ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ περὶ τῶν παρανητῶν τε καὶ παρυπάτων καὶ τρίτων.

18. Ἔτι [γὰρ] περὶ συστημάτων ἀναλήψομαι. τῶν δὲ τετραχόρδων εἴδη ἐστὶν ἤτοι σχήματα τρία. γίνεται δὲ ταῦτα, ὅταν τοῦ αὐτοῦ μεγέθους τῶν τετραχόρδων σωζομένου καὶ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν συστημάτων ἡ τάξις μόνη καὶ ἡ σύνθεσις ἀλλοίωσιν λάβῃ. πρῶτον μὲν οὖν εἶδός ἐστι τὸ ἀπὸ ὑπάτης ὑπάτων ἐπὶ ὑπάτην μέσων, ἐν ᾧ τὸ ἡμιτόνιον πρῶτον ἐπὶ τὸ βαρύ. δεύτερον δὲ τὸ ἀπὸ παρυπάτης ὑπάτων ἐπὶ παρυπάτην μέσων, ἐν ᾧ τὸ ἡμιτόνιον τρίτον ἐπὶ τὸ ὀξύ. (p. 19) τρίτον δὲ τὸ ἀπὸ λιχανοῦ ἐπὶ λιχανόν, ἐν ᾧ τὸ ἡμιτόνιον μέσον. καὶ τὰ ἄλλα τούτοις ἐστὶν ὅμοια.

Τοῦ δὲ διὰ πέντε εἴδη ἐστὶν ἤτοι σχήματα τέσσαρα. πρῶτον μὲν τὸ ἀπὸ ὑπάτης μέσων ἐπὶ παραμέσην, ἐν ᾧ τὸ ἡμιτόνιον πρῶτον ἐπὶ τὸ βαρύ. δεύτερον δὲ τὸ ἀπὸ

2 ὑπάτων μέση VN. 3 νήτη σ.] vid. τρίτη σ. N. 4 οὗτοι N, αὐτοί V. 12 παρυπάτων V, παρυπατῶν N. 23 μέσων N[1].

Ad diatessaron diapente diapason formas diversas cf. Cleon. c. 9. JA[2] 10[b].

παρυπάτης μέσων ἐπὶ τρίτην διεζευγμένων, ἐν ᾧ τὸ ἡμιτόνιον τελευταῖον ἐπὶ τὸ ὀξύ. τρίτον δὲ τὸ ἀπὸ λιχανοῦ μέσων ἐπὶ παρανήτην διεζευγμένων, ἐν ᾧ τὸ ἡμιτόνιον δεύτερον ἀπὸ τέλους. τέταρτον ἀπὸ μέσης ἐπὶ νήτην διεζευγμένων, ἐν ᾧ τὸ ἡμιτόνιον δεύτερον ἀπ᾽ ἀρχῆς.

19. Τοῦ δὲ διὰ πασῶν ὀκταχόρδου συνάγεται μὲν εἴδη ἤτοι σχήματα ιβ, διὰ τὸ τοῦ μὲν διὰ τεσσάρων εἶναι σχήματα τρία, τοῦ δὲ διὰ πέντε δεδεῖχθαι σχήματα τέσσαρα, ἐξ ἀμφοῖν δὲ συντίθεσθαι τὸ διὰ πασῶν. οὐ μὴν ἀλλὰ τά γε ἐμμελῆ καὶ σύμφωνα αὐτοῦ εἴδη ἐστὶν ἤτοι σχήματα ἑπτά· τὴν δὲ αἰτίαν ὕστερον ἀποδώσομεν. πρῶτον μὲν τὸ ἀπὸ ὑπάτης ὑπάτων ἐπὶ παραμέσην, συγκείμενον ἐκ τοῦ πρώτου τῶν διὰ τεσσάρων καὶ τοῦ πρώτου τῶν διὰ πέντε. δεύτερον δὲ τὸ ἀπὸ παρυπάτης ὑπάτων ἐπὶ τρίτην διεζευγμένων, συγκείμενον ἐκ τοῦ δευτέρου τῶν διὰ τεσσάρων καὶ δευτέρου τῶν διὰ πέντε. τρίτον δὲ τὸ ἀπὸ λιχανοῦ ὑπάτων ἐπὶ παρανήτην διεζευγμένων, συγκείμενον ἐκ τοῦ τρίτου τῶν διὰ τεσσάρων καὶ τρίτου τῶν διὰ πέντε. τέταρτον τὸ ἀπὸ ὑπάτης μέσων (p. 20) ἐπὶ νήτην διεζευγμένων, συγκείμενον ἐκ τοῦ πρώτου τῶν διὰ πέντε καὶ πρώτου διὰ τεσσάρων. πέμπτον τὸ ἀπὸ παρυπάτης μέσων ἐπὶ τρίτην ὑπερβολαίων, συγκείμενον ἐκ τοῦ δευτέρου διὰ πέντε καὶ δευτέρου διὰ τεσσάρων. ἕκτον τὸ ἀπὸ λιχανοῦ μέσων ἐπὶ παρανήτην ὑπερβολαίων, συγκείμενον ἐκ τοῦ τρίτου

---

3 *μέσον* N. 4 spat. diagr. V. 15 *ἑ. τὴν τρίτην* N. 16 *δευτέρου τοῦ δ. τ.* VN, item 17 *τοῦ δ. π.* VN. 17 *λιχ. ὑπ᾽ αὐτῶν* N. 20 spat. diagr. V. 21 *πρώτων δ. τ.* corr. N².

ιβ. fieri quidem possunt *δυνάμει* 12 species; si non artis et naturae certa ratione finitur numerus. cf. Aristox. princ. § 18, p. 6, 25 Mb. de horum modorum natura et de Westphali erroribus vide quae citavi ad Cleon. p. 197.

τῶν διὰ πέντε καὶ τρίτου τῶν διὰ τεσσάρων. ἕβδομον τὸ ἀπὸ μέσης ἐπὶ νήτην ὑπερβολαίων ἢ ἀπὸ προσλαμβανομένου ἐπὶ μέσην, συγκείμενον ἐκ τοῦ τετάρτου τῶν διὰ πέντε καὶ πρώτου τῶν διὰ τεσσάρων ἢ πάλιν ἐκ τοῦ τρίτου τῶν διὰ τεσσάρων καὶ τετάρτου τῶν διὰ πέντε. καλεῖται δὲ τὸ μὲν πρῶτον εἶδος τοῦ διὰ πασῶν μιξολύδιον, τὸ δὲ δεύτερον λύδιον, καὶ τὸ τρίτον φρύγιον, τὸ δὲ τέταρτον δώριον, καὶ τὸ πέμπτον ὑπολύδιον, καὶ τὸ ἕκτον ὑποφρύγιον, τὸ δὲ ἕβδομον κοινὸν ἐκαλεῖτο καὶ λοκρικὸν καὶ ὑποδώριον.

20. Ἐχρήσαντο δὲ οἱ παλαιοὶ [ὀνόμασι] πρὸς τὴν σημασίαν τῶν ὀκτωκαίδεκα φθόγγων καὶ γράμμασι, τοῖς καλουμένοις σημείοις μουσικοῖς, περὶ ὧν νῦν ῥητέον. ἡ τῶν μουσικῶν σημείων ἔκθεσις γέγονε μὲν ἐπὶ σημειώσει τῶν φθόγγων, ὅπως μὴ τὰ ὀνόματα καθ' ἕκαστον γράφοιτο, καὶ ἑνὶ δὲ σημείῳ δύναιτό τις ἐπιγινώσκειν καὶ ἀποσημειοῦσθαι φθόγγον. ἐπεὶ δὲ οἱ φθόγγοι διαφόρῳ τάσει κινοῦνται καὶ οὐκ ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ τόπου πάντως μένουσιν, οὐχ ἑνὸς δήπουθεν σημείου καθ' ἕκαστον τῶν φθόγγων, ἀλλὰ διαφόρων (p. 21) ἐδέησεν, ὥστε καὶ τὴν διάφορον τάσιν αὐτοῦ σημαίνειν. καθ' ἕκαστον γὰρ τρόπον ἢ τόνον διαφέροντες τῇ τάσει πάντες πάντων οἱ φθόγγοι γίνονται. οἷον ποτὲ μὲν τὸν φύσει βαρύτατον φθόγγον προσλαμβανόμενον, ὡς ἐν τῷ ὑποδωρίῳ τρόπῳ, τιθέμεθα καὶ μέσην τὸν πρὸς τοῦτον ἀντίφωνον, καὶ τοὺς ἄλλους κατὰ τὴν πρὸς αὐτοὺς σχέσιν ὀνομάζομεν· ποτὲ δὲ αὖ

---

5 καὶ om. VN. 7 λύδιον. quae sequuntur om. N ad 8 ὑπολύδιον. 10 spat. diagr. V. 11 ἐχρήσατο N¹. ὀνομ. an σχήμασι? cf. Bacch. 97. 16 καὶ ἑ. δὲ v. ad 328, 25. 23 γένονται N. 26 τὸν Meib. not., τὴν libri. 27 αὖ τὴν] αὐτὴν VN.

τὴν μέσην τὴν νῦν ἀντίφωνον τῷ προσλαμβανομένῳ ἐν τάξει προσλαμβανομένου θέμενοι καὶ τὴν ταύτης ἀντίφωνον μέσην ὑποθέμενοι καὶ τοὺς ἄλλους τούτοις ἀνάλογον, οὕτω χρώμεθα τῷ παντὶ συστήματι. πολλάκις δὲ καὶ τῶν μεταξὺ προσλαμβανομένου καὶ μέσης ἕνα τινὰ παραλαβόντες εἰς ἀρχὴν τοῦ συστήματος προσλαμβανομένῳ τε αὐτῷ χρώμεθα καὶ τὴν τάσιν τοῦ παντὸς συστήματος πρὸς τοῦτον ἁρμόζομεν. ἀνάγκη δέ ἐφ' ἑκάστου συστήματος πλειόνων προτεθέντων συστημάτων ὡς ἡ μέση πρὸς τὴν μέσην ἔχει, ἢ ὡς ὁ προσλαμβανόμενος πρὸς τὸν προσλαμβανόμενον, οὕτως ὁντιναοῦν τῶν ὁμωνύμων ἔχειν πρὸς τὸν ὁμώνυμον καὶ ἅπαν τὸ σύστημα πρὸς ἅπαν τὸ σύστημα.

Οὐχ ἑνὸς δὴ οὖν σημείου καθ' ἕκαστον τῶν φθόγγων ἐδέησεν, ἀλλὰ πλειόνων καὶ τοσούτων, ὅσοισπερ ἡμιτονίοις παραυξάνεσθαι τῶν φθόγγων ἕκαστος δύναται. τὸ μὲν οὖν ὅσοις παραυξάνεσθαι δύναται τῶν φθόγγων ἕκαστος ἡμιτονίοις, οὐ ῥᾴδιον ἀφορίσαι. πρὸς γὰρ τὰς κατασκευὰς τῶν ὀργάνων καὶ τὴν δύναμιν

---

2 ταύτην N. 5 τῶν] τὸν libri. 11 πρὸς τὸν προσλαμβανόμενον Meib., om. libri. 12 τὸν] τὸ VN.

---

1 μέσην ἐν τάξει προσλ. dicit G.: interdum eum sonum qui adhuc fuit mese (hypodorica) habemus pro proslambanomeno (toni hyperphrygii) et ei qui diapason acutius sonat nomen damus mediae (hyperphrygiae). v. p. 203 vel JA[1] 21. 15 πλειόνων. non hoc referendum ad semitonia diesesque singulis gradibus propria, sed ad tonorum vel troporum numerum. proslambanomenon enim dicit vel mesen non eodem semper signo notari, sed in alio tono aliud signum esse adhibendum. ac veteres toni, dorius phrygius lydius, medium aliquod sonorum spatium amplexi erant, contra novae formae lyrarum, maiores minoresve tibiae etiam acutioribus vel gravioribus sonis utebantur, ut systema sonorum ad maiorem ambitum extenderetur.

τῆς ἀνθρωπίνης φωνῆς τὰ τοιαῦτα ὁρίζεται. (p. 22) τὸ δὲ ὅπως παραυξανόμενος [ἐν] διαφόροις σημείοις ἀποσημαίνεται, ἐκ τῶν διαγραμμάτων ἐν ταῖς μουσικαῖς εἰσαγωγαῖς ῥᾳδίως ἄν τις καταμάθοι.

21. Θεωρητέον δὲ νῦν μόνον τὴν καθ' ἡμιτόνιον τάξιν τῶν σημείων, ὅν τρόπον συνέστηκεν. ὑποκείσθω τις φθόγγου δύναμις βαρυτάτη καὶ πρώτως ἀκουστή. ταύτην οἱ παλαιοὶ κατεσημήμαντο τῷ ἡμίφι πλαγίῳ καὶ ἀρχὴν τῶν σημείων ἔθεντο τοῦτο πρῶτον ⊐. δῆλον δή, ὅτι κατ' αὐτὴν τὴν δύναμιν προσλαμβανόμενον ἄν τις λάβοι καὶ ἄλλον οὐδένα τῶν φθόγγων. εἰ γὰρ ἄλλον τινὰ λάβοι, ποῦ τὸν προσλαμβανόμενον τάξει βαρυτάτης ὑποκειμένης τῆς τοῦ ἡμίφι δυνάμεως; ἔστω δὴ τούτου τοῦ φθόγγου [πάλιν] ἡμιτονίῳ τις ὀξύτερος ἐφεξῆς. τοῦτον οἱ παλαιοὶ τῷ ταῦ σημείῳ ἀπεσημήναντο T. καὶ δῆλον, ὅτιπερ ἡ τάσις τοῦ φθόγγου προσλαμβανομένῳ μόνον ἁρμόσει. εἰ γὰρ τῇ ὑπάτῃ τῶν ὑπάτων ἁρμόσει ἢ ἄλλῳ τινὶ τῶν φθόγγων, ποῦ λοιπὸν ἔσται ὁ προσλαμβανόμενος, τόνῳ τῆς ὑπάτης τῶν ὑπάτων ὀφείλων εἶναι βαρύτερος, ἡμιτονίου γὰρ ἐπὶ τὸ βαρὺ μόνη χώρα καταλέλειπται. ἀλλὰ μὴν ἔστω τις τοῦ κατὰ τὸ T φθόγγου πάλιν ὀξύτερος ἡμιτονίῳ, ὃν οἱ παλαιοὶ τῷ διπλῷ σίγμα κατεσήμαινον Ɛ. οὗτος δύναται μὲν εἶναι καὶ προσλαμβανόμενός τινος

---

4 *εἰσαγωγαῖς* Meib. cf. infra 350, 18. 9 ⊐ apud Alypium est ⌂. exponit enim G. signa illa vetera quae dicuntur instrumentorum. 22 T] *ταῦ* N.

---

5 Hinc quae sequuntur germanice vertit optimeque interpretatur Frid. Bellermann, die Tonleitern und Musiknoten der Griechen. (Berol. 1847) p. 57.

συστήματος, δύναται δὲ εἶναι καὶ ὑπάτη ὑπάτων· (p. 23) ἀπέχει γὰρ τοῦ πρώτου καὶ βαρυτάτου φθόγγου τόνον. ἀεὶ τοίνυν ὁμοίως τὸν ἡμιτονίῳ φθόγγον τοῦ προτέρου ὀξύτερον σημειούμενοι προέβησαν μέχρι τριακοστοῦ στίχου τῶν ἡμιτονίων. τὴν δὲ ὑπὲρ ταῦτα κατ' ἡμιτόνιον παραύξησιν τῶν φθόγγων τοῖς αὐτοῖς σημείοις ἐξ ὑπαρχῆς ὀξείας προσθέντες ἐσημειοῦντο ἀπὸ τοῦ ἐννεακαιδεκάτου ἀρξάμενοι στίχου, ὃς ἔχει ου καὶ κάππα σημεῖον. ἔθεσαν δὲ διπλᾶ κατ' ἕκαστον στίχον τὰ σημεῖα· ὧν τὸ μὲν ἄνω τὴν λέξιν ἀποσημαίνει, τὸ δὲ κάτω τὴν κροῦσιν. ἔθεντο δὲ καὶ τὰ λεγόμενα ὁμότονα, οἷς ἀδιαφόρως ἀντὶ τῶν ἑτέρων ἔξεστι κεχρῆσθαι, καὶ οὐδὲν διοίσει, οἱῳδήποτε τῶν πολλῶν μὲν, ὁμοτόνων δὲ χρήσασθαι πρὸς σημείωσιν. παρέχει δὲ καὶ χρείαν ἄλλην τὰ ὁμότονα. τὰς γὰρ διέσεις ἐν τῷ ἁρμονικῷ καὶ χρωματικῷ γένει διὰ τούτων ἐφεξῆς τιθεμένων σημειοῦνται. εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν ταῖς εἰσαγωγαῖς.

22. Νυνὶ δὲ ἐκκείσθωσαν ἡμῖν ἐπὶ κανονίου τὰ καθ' ἡμιτόνιον σημεῖα σὺν τοῖς ὁμοτόνοις, τῶν μὲν ὁμοτόνων ἐν τῷ αὐτῷ σελιδίῳ κειμένων, τῶν δὲ καθ' ἡμιτόνιον ὀξυτέρων εἰς τὸ ἐφεξῆς. (v. pag. 356.)

Ὁ μὲν οὖν πρῶτος στίχος τῶν σημείων ἐν τοῖς

4 προσέβ. N. 13 οἱῳδήποτε, linea sub δή V. 18 συναγωγαῖς N. 20 καθημιτ. V, item l. 21. 22 spat. diagr. V.

4 τριακοστοῦ et 8 ἐννεακαίδ. στίχου. ubi tabulam, qualem vides p. 356, per semitonia ascendens extendisti ad lin. 19, habes OK, et in lin. 30 O′K′, itaque semper quidquid sonat diapason acutius, distinguitur accentu acuto (ὀξεῖα π.) ἐπὶ τὴν ὀξύτητα. 7 ὀξείας sc. προσῳδίας ′, quae adhibentur ad acutissimum quemque sonum notandum inde ab O′K′ = h′ = *si*$_3$ *naturel.* 10 ἄνω, κάτω. parcentes nos spatio ponimus in una linea. cf. p. 293. 352.

φθόγγοις βαρυτάτην δύναμιν σημαίνων ἔχει σημεῖα τὸ ἡμίφι πλάγιον ⊃ καὶ ἡμίφι ἀπεστραμμένον σ.

ὁ δὲ δεύτερος στίχος τῷ ἡμιτονίῳ (p. 24) τοῦ πρώτου φθόγγου ὀξύτερος ἔχει σημεῖον πλάγιον Υ ἀπεστραμμένον καὶ Υ πλάγιον ⟨⊰⊱⟩. τούτοις δὲ ὁμότονα, τουτέστι τὴν αὐτὴν δύναμιν ἐν τοῖς φθόγγοις σημαίνοντα, ἐστὶ Τ πλάγιον ἀπεστραμμένον καὶ ταῦ ὀρθόν ⊣ Τ.

ὁ δὲ τρίτος στίχος, κατὰ τὸν λόγον τῶν ἐφεξῆς στίχων ἡμιτονίῳ ὀξύτερος τοῦ δευτέρου, σημεῖον ἔχει σίγμα διπλοῦν ἀπεστραμμένον καὶ σίγμα διπλοῦν ∃ Ɛ.

ὁ δὲ τέταρτος στίχος ἔχει ῥῶ ἀπεστραμμένον καὶ τὸ ω· d Ω. τούτοις δὲ ὁμότονά ἐστιν ἐν τῷ τετάρτῳ στίχῳ πῖ ἀνεστραμμένον καὶ σ διπλοῦν ἀπεστραμμένον ⊔ Ʒ.

ὁ δὲ πέμπτος ὁμοίως ὀξύτερος ὢν τοῦ τετάρτου τῷ ἡμιτονίῳ — πάντες γὰρ οἱ ἐφεξῆς ἡμιτονίῳ ἀλλήλων διαφέρουσιν — ἔχει σημεῖα ου κάτω γραμμὴν ἔχον καὶ η ♀Η.

1 βαρυτάτην ego coll. lin. 6, βαρυ V, βαρυτα N, βαρύτητος Meib. ante ἐν τοῖς puto excidisse τήν. 2 πλάγιον ⊃ et om. signum post ἀπεστραμμένον VN. 3 τὸ] τῷ V. ἡμιτονίῳ] ἡμιτονίου VN. 4 φθόγγον ὀξύτερον ἔ. V, φθόγγον ἔχει ὀξύτερον N et add. ἔχει N². Υ N, item altero loco, ɣ (ut sit fere gamma minus quod nos scribere solemus) utroque loco V. 5 Ί ⋜ N, ΥΛ V, emendat Bell. Tonleit. p. 58. 7 ταῦ πλ. N. 10 ὀξυτέρους VN. δευτέρον σημείου in ras. N. ἔχει add. V². 12 ῥῶ] ρων V, ρων N. 13 d supra, Ω infra VN. 15 ⊔ supra, ∃ infra, sim. lin. 19 VN. 16 τετάρτου] μεγάλου V. 19 ἔχων N.

C. 22. ⊰⊱ haec signa ab Alypio aliena habet etiam Aristides Qu. qui p. 27. 28 plura signa sonorum gravissimorum conscribit. nec abhorret illud ⊱ a signorum serie quam notavi p. 356 infra.

ὁ δὲ ἕκτος στίχος ἔχει ξ διπλοῦν ἀπεστραμμένον καὶ πῖ διπλοῦν ἀνεστραμμένον ꟽ⊔ τούτοις δὲ ὁμότονα ἀντίνυ καὶ πῖ διπλοῦν ИR.

23. Ὑπολυδίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ διάτονον γένος.

Προσλαμβανόμενος ου κάτω γραμμὴν ἔχον καὶ ἦτα	ϙ Η
Ὑπάτη ὑπάτων μῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἦτα ἐλλιπές	W ⊢
Παρυπάτη ὑπάτων ἄλφα ἀνεστραμμένον (p. 25) καὶ ἦτα ἐλλιπὲς ὕπτιον	∀ ⊥
Ὑπάτων διάτονος ζῆτα ἐλλιπὲς καὶ ταῦ πλάγιον	Ⴧ ⊢
Ὑπάτη μέσων γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ γάμμα ὀρθόν	˥ Γ
Παρυπάτη μέσων βῆτα ἐλλιπὲς καὶ γάμμα ἀνεστραμμένον	R L
Μέσων διάτονος φῖ καὶ δίγαμμα	Φ F
Μέση σίγμα καὶ σίγμα	C C
Τρίτη συνημμένων ῥῶ καὶ σίγμα ἀνεστραμμένον	Ρ ◡
Συνημμένων διάτονος μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον	Μ Π
Νήτη συνημμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον	Ι <
Παράμεσος ου καὶ κάππα	Ο Κ
Τρίτη διεζευγμένων ξῖ καὶ κ ἀνεστραμμένον	Ξ ⋊
Διεζευγμένων διάτονος ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον	Ι <
Νήτη διεζευγμένων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον	Ζ ⊏

2 ∼ infra, ⊔ supra VN (perverse). 4 Ὑπολυδίου κτλ. Meib., om. libri titulum. 5 ἔχων V. Nota iuxta notam posita in sonis 1—4, 6—7, supra et infra 5. 8—10. 12—18. 5 notas om. N. 6 Π (i. e. μ inv.) ⊣ VN. 8 α min VN. 9 Ⴧ] ξ VN. 17 pro Μ litt. min. μ VN. 18 λ. πλάγιον Λ (altera linea καθειλκυσμένη) V, V N. 20 ξκ V, κξ⋊ N. 21 ΙΛ V, Ι< N. 22 ⊏] ⊐ VN.

3 Ceteri huius tabulae versus (στίχοι) perierunt. periisse etiam videtur tabula toni lydii; sequitur enim ultimum hoc caput ordinem Alypi, unde petitum esse apparet.

Τρίτη ὑπερβολαίων ει τετράγωνον καὶ π ἀνεστραμμένον Ǝ ⊔

Ὑπερβολαίων διάτονος ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα ⊔ Z

Νήτη ὑπερβολαίων φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικόν ⊖ Ϻ

Ὑπερλυδίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ διάτονον γένος.

Προσλαμβανόμενος φῖ καὶ δίγαμμα Φ F

ὑπάτη ὑπάτων σίγμα καὶ σίγμα C C

παρυπάτη ὑπάτων ῥῶ καὶ σίγμα ἀνεστραμμένον P Ͻ

ὑπάτων διάτονος μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον M Π

ὑπάτη μέσων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον I <

παρυπάτη μέσων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνεστραμμένον Θ V

μέσων διάτονος γάμμα καὶ νῦ Γ N

μέση ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα ⊔ Z

τρίτη συνημμένων ψῖ κάτω νεῦον καὶ ἡμίαλφα δεξιόν ⏚ ⊦

συνημμένων διάτονος ταῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον ⊥ ⊣

νήτη συνημμένων μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα M′Π′

παράμεσος φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον ⊖ Ϻ

τρίτη διεζευγμένων υ κάτω νεῦον καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν ἄνω νεῦον ⅄ ⅄

---

2 Ǝ V, ∋ N. 4 pro ⊔ habent W VN. 5 pro Ϻ habent H VN. 6 Ὑπερλυδίου Meib., ὑπολυδίου libri. 7 ΦΓΓ N. 10 signa om. V, nec habet ullum notae signum in iis quae sequuntur. M] μ N. 12 Θ⊦ N. 15 ἡμίαλμα N. ⏚ V N, v. proleg. Alypi. 18 ⊥ V N. 20 μ Π N, om. accentus, item in sqq. 21 καθειλκυσμένον om. N. 24 ⅄ ⅄] Λ V N.

---

20 ἐπὶ τὴν ὀξύτητα signum acuminis additur. cf. p. 350, 5.

(p. 27) *διεξευγμένων διάτονος μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα* Μ′Π′

νήτη διεξευγμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Ι′<′

τρίτη ὑπερβολαίων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνεστραμμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Θ′V′

ὑπερβολαίων διάτονος γάμμα καὶ νῦ, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Γ′Ν′

νήτη ὑπερβολαίων ω τετράγωνον καὶ ζ, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα ⊔′Ζ′

Αἰολίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ διάτονον γένος.

Προσλαμβανόμενος ἦτα ἐλλιπὲς ἀπεστραμμένον καὶ ει *τετράγωνον ἀπεστραμμένον*

ὑπάτη ὑπάτων δέλτα ἀνεστραμμένον καὶ ταῦ πλάγιον ἀνεστραμμένον

παρυπάτη ὑπάτων γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ γάμμα ὀρθόν

ὑπάτων διάτονος χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιόν

ὑπάτη μέσων ταῦ καὶ δίγαμμα ἀπεστραμμένον

παρυπάτη μέσων σίγμα καὶ σίγμα

(p. 28) *μέσων διάτονος* ου *καὶ κάππα*

μέση κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον

τρίτη συνημμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον

συνημμένων διάτονος ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον

νήτη συνημμένων ἄλφα καὶ βαρεῖα

παράμεσος ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον

---

1 *διάτονοι* N. notae ut 353, 20. 3 *λάβδα* N, item l. 5. 4 <] ⋎ N. 13 nunc et N signa om. 23 *λάβδα* N, item l. 26. 25 *συνημένων* V.

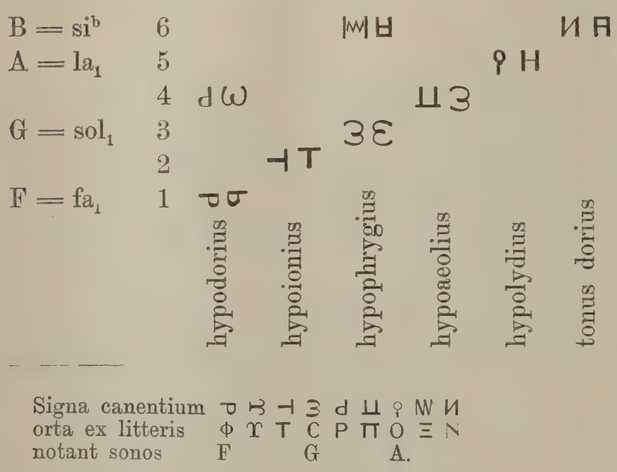
τρίτη διεζευγμένων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον
διεζευγμένων διάτονος ἄλφα καὶ βαρεῖα
νήτη διεζευγμένων χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα κάτω νεῦον
τρίτη ὑπερβολαίων φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον
ὑπερβολαίων διάτονος ου καὶ κ, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα
νήτη ὑπερβολαίων κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα.

Ὑποαιολίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ διάτονον γένος.

Προσλαμβανόμενος πῖ ἀνεστραμμένον καὶ διπλοῦν σίγμα ἀπεστραμμένον
(p. 29) ὑπάτη ὑπάτων ἀντίνυ καὶ πῖ διπλοῦν
παρυπάτη ὑπάτων μῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἦτα ἐλλιπές
ὑπάτων διάτονος ἦτα ἐλλιπὲς ἀπεστραμμένον καὶ ει τετράγωνον ἀπεστραμμένον
ὑπάτη μέσων δέλτα ἀνεστραμμένον καὶ ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον.

1 διεφθορός ult. syl. V^2 in ras. 7—8 om. N. 17 ἀνεστραμμένον N.

Signorum musicorum ordines sex
auctore Gaudentio c. 22.



VIII.

ALYPI ISAGOGE.

Alypi contextum notarum signis destitutum primus edidit Meursius una cum Aristoxeno et Nicomacho Lugd. Bat. 1616. notarum tabulas Ath. Kircher imprimendas curavit duobus usus codicibus Romanis[1] in Musurgia universali, Romae 1650. hos secutus est 1652 Meibomius.[2] ad intellegenda tamen haec systemata et notas signis recentibus recte transscribendas plurimum contulerunt C. Fortlage et, qui de omnibus huius disciplinae partibus cognoscendis egregie meritus est, Frid. Bellermann.[3] ex horum enim libris eodem tempore scriptis apparuit, quicunque simplicibus veterum signis respondere vellet simplices notas hodiernas, ei tribuendum esse mesae toni hypolydii sonum $la_2 = a$.

Antiquiora autem esse signa quae instrumentorum fuisse dicantur ex ipsa eorum forma elucet. et omissis illis signis, quae aliunde ducta et analogia quadam formata videntur, habemus vetustissima signa haec:

H	h	E	⊢	Γ	ᚴ	F	C	K	⊓	<	⊏	N
A	H	c·	d	e	f	g	a	h	c′	d′	e′	f′.

1 Codicum alter fuisse dicitur in Vaticano, alter in collegio Romano. formas notarum his simillimas invenio in cod. Lips.

2 Usus est Meibomius codd. Scaligerano et duobus Oxoniensibus. partes etiam adhibuit e Barberino quodam et Seldeniano.

3 Bellermann, *Die Tonleitern u. Musiknoten der Griechen.* Berolini Förstner 1847. p. 40. Fortlage, *Das mus. System der Griechen in seiner Urgestalt aus den Tonleitern des Alypius entwickelt.* Breitkopf u. Härtel 1847. p. 38. hos sequitur Gevaert, Histoire et théorie de la mus. (Gand 1875) I 396.

quae formae unde deductae sint, frustra quaesitum est. formis Γ E H qui fidem habebit, inde a ꟻ (ex A) alphabeti litteras dicet adhibitas esse, et acutiorum sonorum notas forsitan ita interpreteris, ut < ⊏ N factas putes e Λ M N[1], aut ut C K ⊓ compares cum C P Π.[2] sed unde factum esse existimabimus, ut septem illi soni, quibus Graeci et canentes et psallentes maxime utebantur (a Γ ad >), non una litterarum serie signarentur? cur duos ordines composuerunt, quorum alter sonos communes in gravitatem versus, alter in acumen versus superaret? quod cum ita constet, haud scio an maxime commendetur id, quod Hugo Riemann invenit[3], lyrae heptachordae sonos signatos esse primis litteris Chaldaeorum, ut < ductum sit ex illorum alpha, ⊓ et ꟻ et ϒ ex illorum gimel he vav. — haec autem signa, undecumque venerant, versata esse et circumacta videmus, ut singulis tonorum intervallis (ut inter *do* et *re*, inter *c* et *d*) suppeterent ternae eiusdem litterae formae significaretque nota simplex (ut C) simplicem et principem sonum, quales albis clavibus pulsamus in cembalis nostris, — paululum conversa ◡ indicaret parvum quendam intentionis gradum, plane inversa Ͻ imperaret intentionis gradum maiorem (similiter ac ♯ et ×). nec tamen

---

1 Quod ego commendavi apud Baumeister, *Denkmäler d. kl. Altert.* (Monachi 1885—1888.) II 981. de gravioribus sonis Γ E H idem ego inveni et ibi docui, quod probat Riemann p. 10.

2 Hoc demonstrat H. Riemann, *Studien zur Geschichte der Notenschrift.* (Breitkopf u. Härtel 1878.) p. 10.

3 Riemann ib. p. 12. addere potuit Γ non nimis discrepare a *sajin* forma Ⅰ. vide apud Baumeister „*Alphabet*" I p. 52, lin. 7.

certus intentionis gradus conversis ita signis indicabatur, immo parypatas trium generum illi uno eodemque signo notabant; lichanis duo erant signa, alterum in diatono, alterum in chromate et enarmonio.[1] unde clare elucet non quanta essent intervalla eos his litteris designare voluisse, sed aliud aliquid spectasse. nihil enim illi antiquius habuerunt, quam ut minora troporum intervalla clare monstrarent signisque inter se propinquissimis describerent; sicuti in Alypi tabulis diatonis ubi hypolydium tonum adspicis (qui est omnium simplicissimus), non diversis vides sed propinquis formis semitonia notata esse: ⱶ ⊥ = H c = si_1 do_2, et Γ L = e f = mi_2 fa_2. chromaticum autem et enarmonium genus missa generum dissimilitudine ita notare studuerunt, ut spissae regionis (*τοῦ πυκνοῦ*) ternos sonos ternis eiusdem litterae formis signarent: ⱶ ⊥ ⊣, C ◡ Ↄ. hoc iis bene contigit in tono dorio phrygio lydio, etiam hypodorio hyprophrygio hypolydio (ubi barypycnus sonus respondet cembalorum clavi albae). in aeolio autem et ionio tono, item in hypoaeolio et hyperaeolio ratio illa observari minime potuit (ubi barypycnus refertur ad clavem nigram), unde intellegimus hos tonos esse recentiores.

Aetate autem posteriore, cum receptis *Χ Ψ Ω* litteris viginti quattuor scriberentur litterae Graecae, vetustis illis notis substitutus est novus litterarum ordo[2], ut

---

1 Lineolas quidem aliquas additas vides chromatici generis lichanis et paranetis in tropo lydio (p. 23 M), in reliquis tamen tropis hoc quoque discrimen omittitur.

2 Aetate potius, non usu canentium aut psallentium, differre duo notarum systemata, quod iam diu ego statui (Baumeister II 980), nunc apparet ex fragmentis C — F quae

inde a sono \, qui fuisse videtur in citharis acutissimus (*fis'* vel fa_3 ♯), ponerentur litterae *Α*—*Ω* usque ad ϒ, qui sonus fortasse erat communium gravissimus ($f = fa_2$). nec tamen aliam intervallorum rationem secuti sunt, qui novis litterarum formis utebantur; semitoniorum vel diesium gradus diversos ne hi quidem diligenter respexerunt, sed ternas litteras (*Α* — *Γ*, *Δ* — *Ζ* cet.) singulis toni intervallis ipsi quoque tribuerunt. mansit igitur eadem ratio scribendi et in his quae dicuntur canentium notis, mansitque eadem discrepantia veterum troporum et recentium.

Harmonias illas veteres *δωριστί*, *λυδιστί* reliquas invenis in Alypi tabulis, ubi sumis uniuscuiusque tropi partem inde a *f* usque ad *f'* (fa_2—fa_3):

tonus	lydius	f	g	a b	c'	d'	e' f'	1 b
„	phrygius	f	g as	b	c'	d' es'	f'	3 b
„	dorius	f ges	as	b	c' des'	es'	f'.	5 b

hoc igitur princeps illius temporis diapason fuisse putandum est, quod commodissime omnes canerent.[1] est autem cur mireris, quod non sit pars e — e' (ut in octachorda lyra ab hypate meson ad neten diezeugmenon), sed intenta omnia videantur et semitonio acutiora. neque enim ullo modo dubitari potest, quin ab

Athenis inventa Parisiis publicaverunt Weil et Reinach. Bulletin de corresp. hell. XVII (1893) p. 606 ss. scripti enim ibi sunt canentium soni signis quae falso dicuntur esse instrumentorum. de duobus tibiae signis apud Euripidem parum constat.

1 F. Bellermann Anon. p. 9. id. *Tonleitern* p. 13. Fortlage 73. Gevaert Histoire I 218.

initio omnes illae harmoniae ad lyram octachordam revocatae hos sonos continuerint[1]:

tonus lydius	e		fis		gis	a	h		cis′	dis′	e′
„ phrygius	e		fis	g		a	h		cis′	d′	e′
„ dorius	e	f		g		a	h	c′		d′	e′.

nec minus puto illud miraberis, quod tonus dorius apud Alypium non e simplicibus vel primariis sonis (quae sunt cembalorum claves albae) consistat, sed magnam partem e sonis in grave remissis (5b). harum rerum quae sint causae et rationes, nemo veterum scriptorum dicit, sed vide sintne hae.

Citharae addidisse sonum acutiorem, hyperbolaeum, dicitur Timotheus in Censorini fragm. 12.[2] ab eius igitur aetate systema, quod Bacchius § 74 dicit finitum esse neta diezeugmenon (e′ = mi_3), auctum est in acumen versus. et lydiae quidem harmoniae antea constitui in citharis non potuerant nisi magno chordarum numero ad acumen intenso[3]:

---

1 Jan de Platonis harmoniis in *Neue Jahrbücher für Philol.* 95 (1867) 822. Haskins Eyles Stiles in *Philosophical Transactions* 51 II 695. Burney *History of music.* I p. 48. Jan ad Bacchium 1891 p. 12[b].

2 Hunc numerum (synemmenon) auxisse Terpandrum adiectione diezeugmenu (nervi vel soni), qui primus a gravibus in acumen avertitur. deinde Timotheus addidit duos, paramesen et hyperbolaeon. Censorinus de die natali p. 91 J. cf. Pherecratis fragm. apud Plutarchum mus. 30: (*Τιμόθεος*) *ἅπαντας παρελήλυθ᾽ ἄδων ἐκτραπέλους μυρμηκιὰς ἐξαρμονίους ὑπερβολαίους τ᾽ ἀνοσίους καὶ νιγλάρους . . . χόρδαις δώδεκα.* undecim autem nervis tribusque tetrachordis usus est Ion Chius (v. Cleonidem 12).

3 Omnes tonos ad hoc e-é diapason reductos vides in annal. lycei Argent. 1891 p. 13 et 15.

tonus lydius	e	fis	gis a	h	cis′	dis′ e′		4 ♯
„ hypolydius	e	fis	gis	ais h	cis′	dis′ e′		5 ♯
„ mixolydius	eis fis	gis	ais h	cis′	dis′	eis′		6 ♯

iam autem addito nervo acuto (trita hyperbolaeon f′ = fa_3) non opus erat mutare multas chordas; facile enim sonabant[1]:

tono lydio	f	g	a b	c′	d′	e′ f′		1 b
„ hypolydio	f	g	a	h c′	d′	e′ f′		—
„ mixolydio	fis g		a	h c′	d′	e′	fis′	1 ♯.

Hoc nervo addito unaquaeque harmonia (doristi, phrygisti) duobus modis sonari potuit et erant binae semper harmoniae in enneachordo coniunctae:

dorius t.	e f		g	a	h c′	d′	e′	
hypolydius	f		g	a	h c′	d′	e′ f′	
ionius t.	e	fis		gis a	h	cis′ d′	e′	
aeolius		fis		gis a	h	cis′ d′	e′	fis′.

inde citharoedi iastiaeoliis illis utebantur, quae hypophrygio tropo (= 3♯) cantata esse Ptolemaeus[2] testatur (harm. II 16). sed iam antiquis puto temporibus dorii toni sanctitate neglecta fidicines et nomorum cantores, qui lydios modos et acutissimos sonos semper praetulisse narrantur[3], maluerunt uti modis acutioribus, ut singulos tropos non graviore (e—e′) sed acutiore modo

---

1 Fortlage quoque, quo melius interpretaretur notarum ordinem et rationem, confugit ad enneachordum sonorum e-f′ p. 4. 58. Bellermann *Tonl.* p. 47 ex Asia venisse putat hunc tonorum ordinem, et venerunt inde harmoniae lydiae.

2 Etiam tritae toni hypodorii et parypatae dorii quid sint (ap. Ptol. ib.) e tali enneachordo apertum fit. Jan in Philol. Anzeiger (Gottingae 1873) IX 310.

3 *Ὁ νόμος (ἁρμόζεται) τῷ συστήματι τῷ τῶν κιθαρῳδῶν λυδίῳ.* Proclus apud Phot. bibl. 209. — *ὁ δὲ ὄρθιος αὐλητικὸς νόμος, οὕτω καλούμενος διὰ τὸ εἶναι εὔτονος καὶ ἀνάτασιν*

(f — f′) canerent. mutato autem usu mutari et nomina oportuit. quod si nemo vetere illo lydio modo utebatur, quem quattuor nervis intensis veteres ab hypata meson ad neten diezeugmenon (e — e′) temperaverant, si recentiorem omnes modum amplexi lydiam phrygiam alias harmonias canere solebant sumpto ordine a parypate meson ad triten hyperbolaeon (f — f′): primariam et simplicem enneachordi tensionem (e — f′ nullo nervo intenso) iam non dicebant doriam, quia neglegebant seriem e — e′, sed hypolydiam (curantes modo seriem f — f′), itaque factum est ut, quod antea fuisset dorium, tum diceretur hypolydium. superatum autem fuisse antiquum systema (e — e′) recentiore (f — f′) iam illis temporibus, cum veteribus signis C ◡ Ɔ substituerentur novae litterae *A* — *Ω*, inde concludo, quod qui novas litteras adhibuerunt, initium signandi *A* fecerunt a trita hyperbolaeon (fis′), hypaten autem veterem (e) primario signo notare noluerunt.

Notarum figurae cum ab Alypio verbis descriptae sint, non tantae difficultates in earum formis constituendis oriuntur, quantas quis forsitan putaverit. et in codice M cum haec signa prima manu sint depicta nec correctorum manibus corrupta, ad huius libri auctoritatem formae notarum erant dirigendae. quod sine difficultate fieri potuit in omnibus litteris praeter h e m i a l p h a. hoc enim signum in M omnibus locis ab iis formis, quas Meibomius vel Bellermannus descrip-

---

ἔχειν schol. Arstph. Ach. 16. cf. probl. XIX 37. καί τισιν ἑτέροις ἀγωνιζομένοις κιθαρῳδίαν ἢ τραγῳδίαν ἡ ὀξεῖα καὶ μεγαλὴ φωνὴ διέρρηξεν ἀγγεῖα. Galen de loc. affect. IV 13. gallo citharoedus comparatur a Diogene Sinopensi apud Diog. Laert. IV 62.

serant diversum esse videbam, saepe autem neglegenter scriptum, ut tres species abirent in eandem figuram <. omnibus tamen locis, in quibus huius litterae species aliqua apparebat, diligenter collectis et examinatis haec inveni. *ἡμίαλφα ἀριστερὸν ἄνω νεῦον*, quod semper cum ⅃ coniungitur, ubicunque non uno manus ductu pictum, sed maiore diligentia e duabus lineis compositum videtur, scriptum est hac figura ⋎, ut habeas litterae *A* partem priorem inclinatam versus sinistram. hoc apparet, ubi comparavisti formas pictas in diatono lydio n. 16 (p. 4 M) et enarmonio lydio (45) et hyperlydio (48). *ἡμίαλφα* autem *δεξιὸν ἄνω νεῦον*, quod iungi solet cum ⊥, in diatono phrygio (12) et enarmonio lydio (45) ita describitur: ⁄, simile igitur est litterae *A* parti posteriori inclinatae dextrorsus. et *ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον* (iunctum cum ⋇) fere semper ita describitur: λ, ut in diatono hyperaeolio (p. 10) et hyperphrygio (14); interdum in hanc abit forman ∆, sicut p. 8 in aeolio diatono et p. 37 in ionio chromatico. hanc figuram adaptatam ad priores illas scribemus ⋋ (ut posterior *A* pars inclinetur sinistrorsum). denique *ἡμίαλφα δεξιὸν κάτω νεῦον* scriptum vidi ∧ in diat. phrygio p. 12, sed *h* in diat. hyperphrygio 14, et ⋈ in chromate hyperlydio 26 et enarm. hyperl. 47. unde hanc formam deduxi ⊬ (ut sit litterae prior pars inclinata dextrorsus). haec autem et inter se et cum reliquis Alypi formis optime conveniunt. nam dextrum et sinistrum in formis sursum spectantibus eadem ratione dicitur atque in *ἡμίμυ δεξιόν* (diat. aeol. p. 7); his autem contrarie inversis apparent formae quae spectare dicuntur deorsum.

ΑΛΥΠΙΟΥ
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΜΟΥΣΙΚΗ.

Τῆς μουσικῆς ἐκ τριῶν τῶν συνεκτικωτάτων ἐπιστημῶν τελειουμένης, ἁρμονικῆς ῥυθμικῆς μετρικῆς, πρώτην τε τάξει καὶ στοιχειωδεστάτην νοητέον τὴν περὶ τὸ ἡρμοσμένον πραγματείαν. αὕτη δὲ ἁρμονικὴ καλεῖται [δια]κριτικήν τινα δύναμιν ἔχουσα καὶ καταληπτικὴν τῶν ἐμμελῶν καὶ διαστηματικῶν φθόγγων καὶ τῶν ἐν αὐτοῖς γινομένων διαφορῶν.

2. *Ἀναστρέφεται δὲ μάλιστα καὶ θεωρεῖται περὶ τὸ ἡρμοσμένον τῆς μουσικῆς μέρος. οὗ μέρη ἑπτά· πρῶτον περὶ φθόγγων, δεύτερον περὶ διαστημάτων, τρίτον περὶ συστημάτων, τέταρτον περὶ γενῶν, πέμπτον περὶ τόνων, ἕκτον περὶ μεταβολῶν, ἕβδομον περὶ αὐτῆς τῆς μελοποιΐας.*

3. *Οὕτω δὲ τεταγμένων τούτων* (p. 2) *εὔχρηστόν ἐστιν ἡμῖν ἅμα δὲ καὶ ἀναγκαῖον διδασκαλικώτερον ἀρχομένοις τῆς ἁρμονικῆς στοιχειώσεως τὴν παράδοσιν ποιεῖσθαι καὶ πρὸ πάντων αὐτὴν διελεῖν εἰς τοὺς λεγομένους τρόπους τε καὶ τόνους, ὄντας πεντεκαίδεκα τὸν ἀριθμόν. ὧν ἐστι πρῶτος ὁ λύδιος. [λυδίου τρόπου σημεῖα, τὰ μὲν ἄνω τῆς λέξεως, τὰ δὲ κάτω τῆς κρούσεως.]*

---

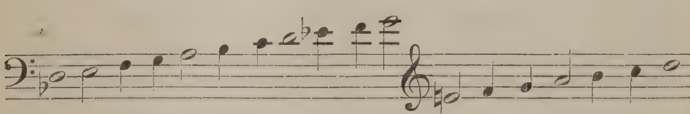
7 *διακριτ.*] scribendum *κριτικήν.* Aristot. supra p. 24—30. Plut. mus. 36. 11 *μέρος* an *μέλος*? 21 *λυδίου κ. τ. λ.* melius transponitur post 368, 18.

Cf. Anon. Bell. II 30. Aristox. princ. harm. § 1. *ἄνω, κάτω* v. ad 350, 10.

4. *Τῶν φθόγγων οἱ μέν εἰσιν ἑστῶτες καὶ ἀκλινεῖς, οἱ δὲ κινούμενοι καὶ κεκλιμένοι. ἑστῶτες μὲν οὖν εἰσιν ὀκτώ· προσλαμβανόμενος, ὑπάτη ὑπάτων, ὑπάτη μέσων, μέση, νήτη συνημμένων, παραμέση, νήτη διεζευγμένων, νήτη ὑπερβολαίων. κινούμενοι δὲ δέκα· δύο παρυπάται, ὑπάτων καὶ μέσων, δύο λιχανοὶ, ὑπάτων καὶ μέσων· τρεῖς τρίται, συνημμένων διεζευγμένων ὑπερβολαίων· τρεῖς παρανῆται, συνημμένων διεζευγμένων ὑπερβολαίων. ἑστῶτες μὲν οὖν λέγονται, ὅτι ἐν ταῖς τῶν γενῶν διαφοραῖς οὐ μεταπίπτουσιν. κινούμενοι δὲ, ὅτι ἐν ταῖς τῶν γενῶν διαφοραῖς μεταπίπτουσιν εἰς ἑτέρας τάσεις. Τῶν δὲ ἑστώτων φθόγγων οἱ μέν εἰσι βαρύπυκνοι, οἱ δὲ ἄπυκνοι. βαρύπυκνοι μὲν οὖν εἰσι πέντε· ὑπάτη ὑπάτων, ὑπάτη μέσων, μέση, παραμέση, νήτη διεζευγμένων. ἄπυκνοι δὲ τρεῖς· προσλαμβανόμενος, νήτη συνημμένων, νήτη ὑπερβολαίων.* (p. 3)

1. *Λυδίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ διάτονον γένος.*

7 ⅂ R[3] Φ C P[6] M I Θ[9] Γ Ш Z[12] E Ш ⊖[15] ⅃ M′ I′[18]
⊢ Γ L F C ◡ ⊓ < V N Z ⊏ ⊔ Z ᛘ ⊬ ⊓′ <′



1 ἀκλινεῖς] λ M^2. 19 nota 1a in M T. n. 7a et 16a forma minuscula. notae 11a 12b 13a et b 14a 15b abierunt in formas rotundas. nota 15a quasi ϑ fere semper. 15b Ч M. nota 16b V, vide prolegg. 17 et 18 carent accentu.

ἑστῶτες Cleon. c. 4 p. 185.

Προσλαμβανόμενος ζῆτα ἐλλειπὲς καὶ ταῦ πλάγιον 7 ⊢

ὑπάτη ὑπάτων γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ γάμμα ὀρθόν ⅂ Γ[2]

παρυπάτη ὑπάτων βῆτα ἐλλειπὲς καὶ γάμμα ἀνεστραμμένον R L

ὑπάτων διάτονος φῖ καὶ δίγαμμα Φ F[4]

ὑπάτη μέσων σίγμα καὶ σίγμα C C

παρυπάτη μέσων ῥῶ καὶ σίγμα ἀνεστραμμένον P Ͻ[6]

μέσων διάτονος μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον M Π

μέση ἰῶτα καὶ λάβδα πλάγιον I <[8]

τρίτη συνημμένων θῆτα καὶ λάβδα ἀνεστραμμένον Θ V

συνημμένων διάτονος γάμμα καὶ νῦ Γ N[10]

νήτη συνημμένων ω *τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα* Ш Z

παραμέση ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον Z ⊏[12]

τρίτη διεζευγμένων ει *τετράγωνον καὶ πῖ ἀνεστραμμένον* E ⊔

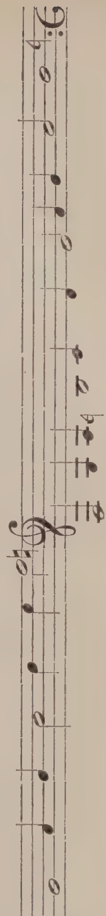
(p. 4) *διεζευγμένων διάτονος* ω *τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα* Ш Z[14]

νήτη διεζευγμένων φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον ⊖ Ϻ

τρίτη ὑπερβολαίων υ *κάτω νεῦον καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν ἄνω νεῦον* Ʇ ⋎[16]

ὑπερβολαίων διάτονος μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα M′ Π′

νήτη ὑπερβολαίων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα I′ <′[18]



1 *ἐλλειπές* libri fere semper, saepe M corr. in *ἐλλιπές*. *ἐλλιπὲς* M[1] p. 379, 5. 8. 380, 10. 4. 13. nota 1a erat Z, sed tertia pars erasa. alterum notarum signum, prout spatium suppeditat, aut iuxta alterum positum in M aut infra. cf. ad Bacchium p. 293. 13 *λάβδα*, M[2] insert *μ*. item l. 14. n. 8b ⋌ minusc., cf. Bch. 294, 4. 9b item ⋎. 21 E quadratum M[3], rotundum M[1]. n. 16b ⋎ v. prolegomena p. 366. n. 17 *μ* min. M.

2. Ὑπολυδίου σημεῖα κατὰ τὸ διάτονον γένος.

Προσλαμβανόμενος ου κάτω γραμμὴν ἔχον καὶ ἦτα ϙ Η
ὑπάτη ὑπάτων μῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἦτα ἐλλειπές W Ͱ
παρυπάτη ὑπάτων λάβδα ἀνεστραμμένον καὶ ἦτα ἐλλειπὲς πλάγιον V ⊥
ὑπάτων διάτονος ζῆτα ἐλλειπὲς καὶ ταῦ πλάγιον 7 ⊢
ὑπάτη μέσων γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ γάμμα ὀρθόν ᒣ Γ
παρυπάτη μέσων βῆτα ἐλλειπὲς καὶ γάμμα ἀνεστραμμένον R L
μέσων διάτονος φῖ καὶ δίγαμμα Φ F
μέση σίγμα καὶ σίγμα (p. 5) C C
τρίτη συνημμένων ῥῶ καὶ σίγμα ἀνεστρ. P ◡
συνημμένων διάτονος μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον M ᒣ
νήτη συνημμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον I <
παράμεσος ου καὶ κάππα O K
τρίτη διεζευγμένων ξῖ καὶ κάππα ἀνεστραμμένον Ξ ꓘ
διεζευγμένων διάτονος ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον I <
νήτη διεζευγμένων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον Z ⊏
τρίτη ὑπερβολαίων ει τετράγωνον καὶ πῖ ἀνεστραμμένον E ⊔
ὑπερβολαίων διάτονος ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα ᒣᒥ Z
νήτη ὑπερβολαίων φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον ϴ Ⴗ



3 ἔχον] ἔχοντα M. 6 λάβδα] ἄλφα M, pro V M quasi ∀. 20 notae ut 8 in tono lyd. 23 ξ min. 28 ε item. 30 ζ item. 32 καθειλκυσμένον add. Meib., om. libri.

3. Ὑπερλυδίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ διάτονον γένος.

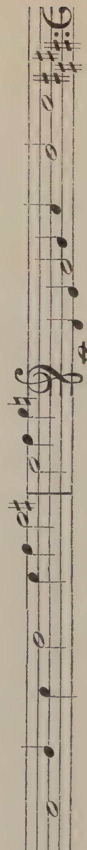
Προσλαμβανόμενος φῖ καὶ δίγαμμα Φ F
ὑπάτη ὑπάτων σίγμα καὶ σίγμα C C
παρυπάτη ὑπάτων ῥῶ καὶ σίγμα ἀνεστραμμένον Ρ Ͻ
ὑπάτων διάτονος μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον Μ ⊓

ὑπάτη μέσων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον Ι <
(p. 6) παρυπάτη μέσων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνεστραμμένον Θ V
μέσων διάτονος γάμμα καὶ νῦ Γ N
μέση ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα ⊔ Z
τρίτη συνημμένων ψῖ κάτω νεῦον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν κάτω νεῦον ᛦ ⁄
συνημμένων διάτονος ταῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον ⊥ ʏ
νήτη συνημμένων μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Μ′ ⊓′
παράμεσος φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον ⊖ Ϻ
τρίτη διεζευγμένων υ κάτω νεῦον καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν ἄνω νεῦον ⅄ ⑊
διεζευγμένων διάτονος μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Μ′ ⊓′
νήτη διεζευγμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Ι′ <′
τρίτη ὑπερβολαίων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνεστραμμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Θ′ V′
ὑπερβολαίων διάτονος γάμμα καὶ νῦ, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Γ′ N′
νήτη ὑπερβολαίων ω τετράγωνον καὶ ζῆτα, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα ⊔′ Z′



Omnia exhibet M, nos premit spatii inopia. 9 V] < M. 13 post δεξιὸν add. κάτω νεῦον Meib., om. libri. de signo altero v. prolegg., item de lin. 15. 17 Μ semper forma min., accentus desunt in M, quod fit saepissime; est etiam cum prior nota destituatur accentu, altera habeat. 19 pro Ϻ M ⊓. 21 v. prolegg. 27 ϑ ⑊ M, cf. p. 368, 19. 20. 29 ad canentium notam om. accentus, item duos acc. om. l. 31; quod non amplius notabo. 30 post τετράγωνον add. ὕπτιον Meib. 31 Z forma min., quod monere hinc desino.

4. Ἀἰολίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ διάτονον γένος.



Προσλαμβανόμενος ἦτα ἐλλειπὲς ἀπεστραμμένον καὶ ει τετράγωνον ἀπεστραμμένον Ꟶ Ǝ

ὑπάτη ὑπάτων δέλτα ἀνεστραμμένον καὶ ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον ∇ ⊣

παρυπάτη ὑπάτων γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ γάμμα ὀρθόν ᒣ Γ

ὑπάτων διάτονος χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιόν X ٦

ὑπάτη μέσων ταῦ καὶ δίγαμμα ἀπεστραμμένον T ꟻ

παρυπάτη μέσων σίγμα καὶ σίγμα C C

μέσων διάτονος ου καὶ κάππα O K

μέση κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον K λ

τρίτη συνημμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον I <

συνημμένων διάτονος ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον Z ⊏

νήτη συνημμένων ἄλφα καὶ βαρεῖα A \

παράμεσος ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον H >

(p. 8) τρίτη διεζευγμένων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον Z ⊏

διεζευγμένων διάτονος ἄλφα καὶ βαρεῖα A \

νήτη διεζευγμένων χῖ διεφθορὸς, καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον ⁎ ⅄

τρίτη ὑπερβολαίων φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον ϴ N

ὑπερβολαίων διάτονος ου καὶ κάππα, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα O′K′

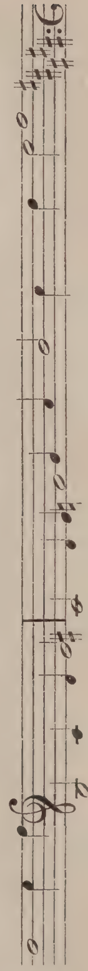
νήτη ὑπερβολαίων κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα K′λ′

---

4 ἀπεστρ. L(ips.), ἀντεστρ. M. 5 ἀνεστρ. L, ἀντεστρ. M. 6 ἀπεστρ. L, ἀντεστρ. M. 10 μέσων] μείζων M. 13 κλ M et semper ita. 22 n. alt. λ M. 23 φῖ in ras. M.

De tredecim tonis Aristoxeni vide Cleon. c. 12, de quindecim tonis recentiorum Ar Qu. I 10. p. 22.

5. Ὑποαιολίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ διάτονον γένος.



Προσλαμβανόμενος πῖ ἀνεστραμμένον καὶ σίγμα διπλοῦν ἀπεστραμμένον ⊔ Ƹ
ὑπάτη ὑπάτων ἀντίνυ καὶ πῖ διπλοῦν И Ᵽ
παρυπάτη ὑπάτων μῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἦτα ἐλλειπές W Ͱ
ὑπάτων διάτονος ἦτα ἐλλειπὲς ἀπεστραμμένον καὶ ει τετράγωνον ἀπεστραμμένον Ꟶ Ǝ
ὑπάτη μέσων δέλτα ἀνεστραμμένον καὶ ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον ∇ ⊣
παρυπάτη μέσων γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ γάμμα ὀρθόν ⅂ Γ
(p. 9) μέσων διάτονος χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιόν Χ ɿ
μέση ταῦ καὶ δίγαμμα ἀπεστραμμένον Τ ꟻ
τρίτη συνημμένων σίγμα καὶ σίγμα C C
συνημμένων διάτονος ου καὶ κάππα Ο Κ
νήτη συνημμένων κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον Κ λ

παράμεσος πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον Π Ͻ
τρίτη διεζευγμένων ου καὶ κάππα Ο Κ
διεζευγμένων διάτονος κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον Κ λ
νήτη διεζευγμένων ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον Η >

τρίτη ὑπερβολαίων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον Ζ ⊏
παρανήτη ὑπερβολαίων διάτονος ἄλφα καὶ βαρεῖα Α \
νήτη ὑπερβολαίων χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον ⋇ ⅄

1 ὑποαιόλου M. 7 Ͱ om. M. 21 λ] Λ M. item. l. 25.
28 hanc lineam om. M, insert post l. 32. 32 Ж λ M.

6. Ὑπεραιολίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ διάτονον γένος.



Προσλαμβανόμενος χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιόν Χ ˥

ὑπάτη ὑπάτων ταῦ καὶ δίγαμμα ἀπεστραμμένον Τ ꟻ

παρυπάτη ὑπάτων σίγμα καὶ σίγμα C C

(p. 10) ὑπάτων διάτονος ου καὶ κάππα Ο Κ

ὑπάτη μέσων κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον Κ λ

παρυπάτη μέσων ἰῶτα καὶ λ πλάγιον Ι <

μέσων διάτονος ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον Ζ ⊏

μέση ἄλφα καὶ βαρεῖα Α ∖

τρίτη συνημμένων ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα ⊔ Ζ

συνημμένων διάτονος φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον ⊖ Ч

νήτη συνημμένων ου καὶ κάππα, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Ο′Κ′

παράμεσος χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον ⋇ ⅄

τρίτη διεζευγμένων φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον ⊖ Ч

διεζευγμένων διάτονος ου καὶ κάππα, ἐπὶ τὸν ὀξύτητα Ο′Κ′

νήτη διεζευγμένων κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Κ′λ′

τρίτη ὑπερβολαίων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Ι′<′
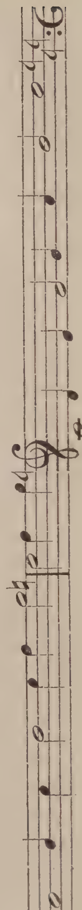
ὑπερβολαίων διάτονος ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Ζ′⊏′

νήτη ὑπερβολαίων α καὶ βαρεῖα, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα. (p. 11) Α′∖′

---

5 ꟻ] F M. 20 Ж λ fere M.

(p. 11) 7. ***Φρυγίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ διάτονον γένος.***

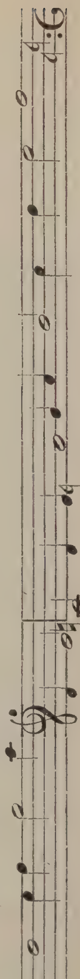


Προσλαμβανόμενος ἰῶτα πλάγιον καὶ ει *τετράγωνον* — E
ὑπάτη ὑπάτων ζῆτα ἐλλειπὲς καὶ ταῦ πλάγιον 7 ⊢
Παρυπάτη ὑπάτων δίγαμμα καὶ ταῦ ἀνεστραμμένον F ⊥
ὑπάτων διάτονος ω *καὶ ἡμίμυ ἀριστερόν* Ω Γ
ὑπάτη μέσων φῖ καὶ δίγαμμα Φ F
παρυπάτη μέσων υ *καὶ δίγαμμα ἀνεστραμμένον* Υ Ⅎ
μέσων διάτονος πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον Π Ͻ
μέση μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον Μ Π
τρίτη συνημμένων λάμβδα καὶ ἡμίδελτα ὕπτιον Λ ◁
συνημμένων διάτονος ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον Η >
νήτη συνημμένων γάμμα καὶ νῦ Γ Ν
παράμεσος ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον Ι <
τρίτη διεζευγμένων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνεστραμμένον Θ V
διεζευγμένων διάτονος γάμμα καὶ νῦ Γ Ν
(p. 12) *νήτη διεζευγμένων* ω *τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα* Ц Ζ
τρίτη ὑπερβολαίων ψῖ κάτω νεῦον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν κάτω νεῦον Ψ ⊬
ὑπερβολαίων διάτονος ταῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον ⊥ ⊣
νήτη ὑπερβολαίων μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Μ′ Π′

4 —] \ M semper. 10 Γ] ˥ M. 11 post *δίγαμμα* verbum erasum M. 18 ◁] < M. 21 ante *γάμμα* erasum *διάτονος* M. 22 post *νῦ* item *πλάγιον* et *ἀπεστραμμένον* erasum. lin. 22 om. M. 29 ⊬] ^ M. 31 *δεξιὸν* L, *ἀρίστερον* M. ⊣] ∋ M.

8. Ὑποφρυγίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ διάτονον γένος.

Προσλαμβανόμενος σίγμα διπλοῦν ἀπεστραμμένον καὶ σίγμα διπλοῦν	Ʒ Ɛ
ὑπάτη ὑπάτων ου *κάτω γραμμὴν ἔχον καὶ ἦτα*	ϙ Η
παρυπάτη ὑπάτων ξῖ διπλοῦν ἀνεστραμμένον καὶ πῖ διπλοῦν ἀνεστραμμένον	⋈ ∐
ὑπάτων διάτονος ἰῶτα πλάγιον καὶ ει *τετράγωνον*	— Ε
ὑπάτη μέσων ζῆτα ἐλλειπὲς καὶ ταῦ πλάγιον	7 ⊢
παρυπάτη μέσων δίγαμμα καὶ ταῦ ἀνεστραμμένον	F ⊥
μέσων διάτονος ω *καὶ ἡμίμυ ἀριστερόν*	Ω ⸝
μέση φῖ καὶ δίγαμμα	Φ F
τρίτη συνημμένων υ *καὶ δίγαμμα ἀνεστραμμένον*	Υ Ⅎ
(p. 13) *συνημμένων διάτονος πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον*	Π Ͻ
νήτη συνημμένων μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον	Μ ℸ
παράμεσος σίγμα καὶ σίγμα	C C
τρίτη διεζευγμένων ῥῶ καὶ σίγμα ἀνεστραμμένον	Ρ ◡
διεζευγμένων διάτονος μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον	Μ ℸ
νήτη διεζευγμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον	Ι <
τρίτη ὑπερβολαίων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνεστραμμένον	Θ V
ὑπερβολαίων διάτονος γάμμα καὶ νῦ	Γ Ν
νήτη ὑπερβολαίων ω *τετράγωνον καὶ ζῆτα*	⊔ Ζ



10 —] \ M. 33 *ὕπτιον*] add. Mb. pos *τετράγωνον*.

9. Ὑπερφρυγίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ διάτονον γένος.

Προσλαμβανόμενος ω *καὶ ἡμίμυ ἀριστερόν* Ω ⊬

ὑπάτη ὑπάτων φῖ καὶ δίγαμμα Φ F

παρυπάτη ὑπάτων υ *καὶ δίγαμμα ἀνεστραμμένον* Υ Ⅎ

ὑπάτων διάτονος πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον Π Ͻ

ὑπάτη μέσων μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον Μ ⊓

παρυπάτη μέσων λάμβδα καὶ ἡμίδελτα ὕπτιον Λ ∢

μέσων διάτονος ἦτα καὶ λάμβδα (p. 14) *πλάγιον ἀπεστραμμένον* Η >

μέση γάμμα καὶ νῦ Γ Ν

τρίτη συνημμένων βῆτα καὶ ὀξεῖα Β /

συνημμένων διάτονος χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον ⋇ ⅄

νήτη συνημμένων ταῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον ⊥ ⊣

παράμεσος ω *τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα* ⊔ Ζ

τρίτη διεζευγμένων ψῖ κάτω νεῦον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν κάτω νεῦον ⫛ ⊦

διεζευγμένων διάτονος ταῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν ἄνω νεῦον ⊥ ⊣

νήτη διεζευγμένων μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Μ′ ⊓′

τρίτη ὑπερβολαίων λάμβδα καὶ ἡμίδελτα ὕπτιον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Λ′ ⊲′

ὑπερβολαίων διάτονος ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Η′ >′

νήτη ὑπερβολαίων γάμμα καὶ νῦ, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα (p. 15) Γ′ Ν′



17 *ἀριστερὸν* Meib., *δεξιὸν* libri. *κάτω* L, *ἄνω* M. pro ⅄ M λ. 18—19 in paginae fine periit. 20 *ὕπτιον* add. Meib. 22 ⅄] ⊦ M. 24 ⅄] ⊔ M.

(p. 15) 10. Ἰαστίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ διάτονον γένος.



Προσλαμβανόμενος μῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἦτα ἐλλειπές — Ɯ Ͱ

ὑπάτη ὑπάτων ἦτα ἐλλειπὲς ἀπεστραμμένον καὶ ει τετράγωνον ἀπεστραμμένον — ⱶ Ǝ

παρυπάτη ὑπάτων ζῆτα ἐλλειπὲς καὶ ταῦ πλάγιον — 7 ⊢

ὑπάτων διάτονος γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ γάμμα ὀρθόν — ᒣ Γ

ὑπάτη μέσων χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιόν — Χ ˥

παρυπάτη μέσων φῖ καὶ δίγαμμα — Φ Ϝ

μέσων διάτονος σίγμα καὶ σίγμα — Ϲ Ϲ

μέση ου καὶ κάππα — Ο Κ

τρίτη συνημμένων ξῖ καὶ κάππα ἀνεστραμμένον — Ξ ꓘ

συνημμένων διάτονος ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον — Ι <

νήτη συνημμένων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον — Ζ ⊏

παράμεσος κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον — Κ λ

τρίτη διεζευγμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον — Ι <

(p. 16) διεζευγμένων διάτονος ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον — Ζ ⊏

νήτη διεζευγμένων ἄλφα καὶ βαρεῖα — Α \

τρίτη ὑπερβολαίων ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα — Ш Ζ

ὑπερβολαίων διάτονος φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον — ⊖ Ͷ

νήτη ὑπερβολαίων ου καὶ κάππα, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα — Ο′ Κ′

---

28 ὕπτιον om. M.

11. Ὑποϊαστίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ διάτονον γένος.



Προσλαμβανόμενος ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον καὶ ταῦ ὀρθόν ⊣ Τ

ὑπάτη ὑπάτων πῖ ἀνεστραμμένον καὶ σίγμα διπλοῦν ἀπεστραμμένον ⊔ Ʒ

παρυπάτη ὑπάτων ου κάτω γραμμὴν ἔχον καὶ ἦτα ϙ Η

ὑπάτων διάτονος μῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἦτα ἐλλειπές Ꮤ Ͱ

ὑπάτη μέσων ἦτα ἐλλειπὲς ἀπεστραμμένον καὶ ει τετράγωνον ἀπεστραμμένον ⊣ ∃

παρυπάτη μέσων ζῆτα ἐλλειπὲς καὶ ταῦ πλάγιον 7 ⊢

μέσων διάτονος γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ γάμμα ὀρθόν ⅂ Γ

μέση χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιόν Χ Ч

(p. 17) τρίτη συνημμένων φῖ καὶ δίγαμμα Φ F

συνημμένων διάτονος σίγμα καὶ σίγμα C C

νήτη συνημμένων ου καὶ κάππα Ο Κ

παράμεσος ταῦ καὶ δίγαμμα ἀπεστραμμένον Τ ꟻ

τρίτη διεζευγμένων σίγμα καὶ σίγμα C C

διεζευγμένων διάτονος ου καὶ κάππα Ο Κ

νήτη διεζευγμένων κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον Κ λ

τρίτη ὑπερβολαίων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον Ι <

ὑπερβολαίων διάτονος ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον Ζ ⊏

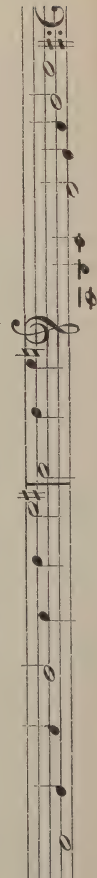
νήτη ὑπερβολαίων ἄλφα καὶ βαρεῖα Α \

---

6 ἀπεστραμ.] ἀντεστραμ. M. ⊔] ⊏ M.

12. Ὑπεριαστίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ διάτονον γένος.

Προσλαμβανόμενος γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ γάμμα ὀρθόν	⅂ Γ
ὑπάτη ὑπάτων χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιόν	Χ ˥
παρυπάτη ὑπάτων φῖ καὶ δίγαμμα	Φ F
ὑπάτων διάτονος σίγμα καὶ σίγμα	C C
ὑπάτη μέσων ου *καὶ κάππα*	Ο Κ
παρυπάτη μέσων ξῖ καὶ κάππα ἀνεστραμμένον	Ξ ⋊
μέσων διάτονος ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον	Ι <
μέση ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον	Ζ ⊏
τρίτη συνημμένων ει *τετράγωνον καὶ πῖ ἀνεστραμμένον*	Ε ⊔
συνημμένων διάτονος ω *τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα*	⊔ Ζ
νήτη συνημμένων φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον	⊖ Ⴏ
παράμεσος ἄλφα καὶ βαρεῖα	Α \
τρίτη διεζευγμένων ω *τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα*	⊔ Ζ
διεζευγμένων διάτονος φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον	⊖ Ⴏ
νήτη διεζευγμένων ου *καὶ κάππα, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα*	Ο′ Κ′
τρίτη ὑπερβολαίων ξῖ καὶ κάππα ἀνεστραμμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Ξ′ ⋊′
ὑπερβολαίων διάτονος ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Ι′ <′
νήτη ὑπερβολαίων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα (p. 19)	Ζ′ ⊏′



---

6 *δίγαμμα* corr. in *δίγαμμον* M. 15 et 20 *ὕπτιον* om. M. 23 *καθειλκυσμένον* om. M. 31 ⊏ sine accentu M.

(p. 19) 13. *Δωρίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ διάτονον γένος.*

Προσλαμβανόμενος ἀντίνυ καὶ πῖ διπλοῦν И Ħ

ὑπάτη ὑπάτων ἰῶτα πλάγιον καὶ ει *τετράγωνον* — E

παρυπάτη ὑπάτων ἡμιθῆτα κάτω νεῦον καὶ ει *τετράγωνον ὕπτιον* ⌒ Ш

ὑπάτων διάτονος δέλτα ἀνεστραμμένον καὶ ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον ∇ ⊣

ὑπάτη μέσων ω *καὶ ἡμίμυ ἀριστερόν* Ω Ƴ

παρυπάτη μέσων ψῖ καὶ ἡμίμυ ὕπτιον Ψ ⌐

μέσων διάτονος ταῦ καὶ δίγαμμα ἀπεστραμμένον T Ⅎ

μέση πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον Π Ͻ

τρίτη συνημμένων ου *καὶ κάππα* O K

συνημμένων διάτονος κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον K λ

νήτη συνημμένων ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον H >

παράμεσος μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον M Ⴄ

τρίτη διεζευγμένων λάμβδα καὶ ἡμίδελτα ὕπτιον Λ ⊲

διεζευγμένων διάτονος ἦτα καὶ (p. 20) *λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον* H >

νήτη διεζευγμένων γάμμα καὶ νῦ Γ N

τρίτη ὑπερβολαίων βῆτα καὶ ὀξεῖα B /

ὑπερβολαίων διάτονος χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον ⁎ ⅄
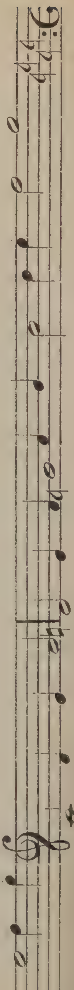
νήτη ὑπερβολαίων ταῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον ⊥ ⊣



---

11 Ƴ] ꟸ M. 32 ultima nota ⋎ M.

14. Ὑποδωρίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ διάτονον γένος.



Προσλαμβανόμενος ἡμίφι πλάγιον ἀπεστραμμένον καὶ ἡμίφι πλάγιον ᑫ ᓂ

ὑπάτη ὑπάτων σίγμα διπλοῦν ἀπεστραμμένον καὶ σίγμα διπλοῦν Ɜ Ɛ

παρυπάτη ὑπάτων ῥῶ ἀνεστραμμένον καὶ σίγμα διπλοῦν ἀνεστραμμένον ь ω

ὑπάτων διάτονος ἀντίνυ καὶ πῖ διπλοῦν И Ħ

ὑπάτη μέσων ἰῶτα πλάγιον καὶ ϵι *τετράγωνον* — E

παρυπάτη μέσων ἡμιθῆτα κάτω νεῦον καὶ ϵι *τετράγωνον ἀνεστραμμένον* ⌢ Ш

μέσων διάτονος δέλτα ἀνεστραμμένον καὶ ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον ∇ ⊣

(p. 21) *μέση* ω *καὶ ἡμίμυ ἀριστερόν* Ω Ⱶ

τρίτη συνημμένων ψῖ καὶ ἡμίμυ ὕπτιον Ψ ⌙

συνημμένων διάτονος ταῦ καὶ δίγαμμον ἀπεστραμμένον T ꟻ

νήτη συνημμένων πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον Π Ɔ

παράμεσος φῖ καὶ δίγαμμον Φ F

τρίτη διεζευγμένων υ *καὶ δίγαμμον ἀνεστραμμένον* Υ Ⅎ

διεζευγμένων διάτονος πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον Π Ɔ

νήτη διεζευγμένων μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον M ⊓

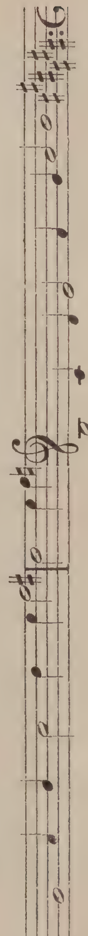
τρίτη ὑπερβολαίων λάμβδα καὶ ἡμίδελτα ὕπτιον Λ ⋖

ὑπερβολαίων διάτονος ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον H >

νήτη ὑπερβολαίων γάμμα καὶ νῦ Γ N

3 *ἡμίφι*] *ἡμί* c. spat. M. 16 Ⱶ] ᒣ M. 17 Ψ ⌙] (Z) M.

15. Ὑπερδωρίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ διάτονον γένος.



Προσλαμβανόμενος δέλτα ἀνεστραμμένον καὶ ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον ∇ ⊣

ὑπάτη ὑπάτων ω καὶ ἡμίμυ ἀριστερόν Ω Ⲓ

παρυπάτη ὑπάτων ψῖ καὶ ἡμίμυ ὕπτιον Ψ ⌙

ὑπάτων διάτονος ταῦ καὶ (p. 22) δίγαμμα ἀπεστραμμένον Τ ꟻ

ὑπάτη μέσων πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον Π Ͻ

παρυπάτη μέσων ου καὶ κάππα Ο Κ

μέσων διάτονος κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον Κ ⋌

μέση ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον Η >

τρίτη συνημμένων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον Ζ ⊏

συνημμένων διάτονος ἄλφα καὶ βαρεῖα Α ∖

νήτη συνημμένων χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον ⋇ ⅃

παράμεσος γάμμα καὶ νῦ Γ Ν

τρίτη διεζευγμένων βῆτα καὶ ὀξεῖα Β /

διεζευγμένων διάτονος χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον ⋇ ⅃

νήτη διεζευγμένων ταῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον ⊥ ⅄

τρίτη ὑπερβολαίων ου καὶ κάππα, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Ο′ Κ′

ὑπερβολαίων διάτονος κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Κ′ ⋌′

νήτη ὑπερβολαίων ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα (p. 23) Η′ >′

---

4 ταῦ πλ. ἀνεστρ. M. 18 et 22 ⋇λ M. 25 δεξιὸν Meib. ἀριστερὸν M. ⅄] √ M.

1. *Λυδίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ χρωματικὸν γένος.*



Προσλαμβανόμενος ζῆτα ἐλλειπὲς καὶ ταῦ πλάγιον 7 ⊢

ὑπάτη ὑπάτων γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ γάμμα ὀρθόν ꓶ Γ

παρυπάτη ὑπάτων βῆτα ἐλλειπὲς καὶ γάμμα ἀνεστραμμένον R L

λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ ἄλφα ἀνεστραμμένον γραμμὴν ἔχον καὶ δίγαμμον ἀνεστραμμένον γραμμὴν ἔχον ∀ Ⱡ

ὑπάτη μέσων σίγμα καὶ σίγμα C C

παρυπάτη μέσων ῥῶ καὶ σίγμα ἀνεστραμμένον Ρ Ɔ

λιχανὸς μέσων χρωματικὴ πῖ γραμμὴν ἔχον καὶ σίγμα ἀπεσραμμένον γραμμὴν ἔχον διὰ μέσου Π ϡ

μέση ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον Ι <

τρίτη συνημμένων ϑῆτα καὶ λάμβδα ἀνεστραμμένον Θ V

παρανήτη συνημμένων χρωματικὴ ἦτα γραμμὴν ἔχον καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον γραμμὴν ἔχον διὰ μέσου Ⱨ ⋟

νήτη συνημμένων ω *τετράγωνον ὕπτιον* (p. 24) *καὶ ζῆτα* ⊔ Ζ

παράμεσος ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον Ζ ⊏

τρίτη διεζευγμένων ει *τετράγωνον καὶ πῖ ἀνεστραμμένον* Ε ⊔

παρανήτη διεζευγμένων χρωματικὴ δέλτα ἐπὶ τὴν ὀξύτητα καὶ πῖ πλάγιον ἀπεστραμμένον ἔχων ἔσω γραμμήν Δ′ ⊐

νήτη διεζευγμένων φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καϑειλκυσμένον ⊖ Ⲙ

τρίτη ὑπερβολαίων υ *κάτω νεῦον καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν ἄνω νεῦον* Ⲩ ⋎

παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ ταῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον, γραμμὰς ἔχοντα, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα ⊥′ Ỵ′

νήτη ὑπερβολαίων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Ι′ <′

---

9 *χρωματικός* M item l. 14. 11 *γρ. ἔχ.* add. Meib. 16 *μέσα* M. sed cf. l. 22. 34 et 36 hemialpha ⋎ M, sed cf. prolegg. 36 *δεξιὸν* Meib., *ἀριστερόν* M. 37 *γρ. ἔχ.* ego.

2. Ὑπολυδίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ χρωματικὸν γένος.

Προσλαμβανόμενος ου κάτω γραμμὴν ἔχον καὶ ἦτα ϙ H

ὑπάτη ὑπάτων μῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἦτα ἐλλειπές W Ͱ

παρυπάτη ὑπάτων λάμβδα ἀνεστραμμένον καὶ ἦτα ἐλλειπὲς ὕπτιον V ⊥

λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ (p. 25) κάππα ἀνεστραμμένον καὶ ἦτα ἐλλειπὲς ἀπεστραμμένον ꓘ ⊣

ὑπάτη μέσων γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ γάμμα ὀρθόν ᒣ Γ

παρυπάτη μέσων βῆτα ἐλλειπὲς καὶ γάμμα ἀνεστραμμένον R L

λιχανὸς μέσων χρωματικὴ ἄλφα ἀνεστραμμένον καὶ δίγαμμον ἀνεστραμμένον ∀ Ⅎ

μέση σίγμα καὶ σίγμα C C

τρίτη συνημμένων ῥῶ καὶ σίγμα ἀνεστραμμένον P Ɔ

παρανήτη συνημμένων χρωματικὴ πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον Π Ͻ

νήτη συνημμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον I <

παράμεσος ου καὶ κάππα O K

τρίτη διεζευγμένων ξῖ καὶ κάππα ἀνεστραμμένον Ξ ꓘ

παρανήτη διεζευγμένων χρωματικὴ νῦ καὶ κάππα ἀνεστραμμένον N ꓘ

νήτη διεζευγμένων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον Z ⊏

τρίτη ὑπερβολαίων ει τετράγωνον καὶ πῖ ἀνεστραμμένον E ⊔

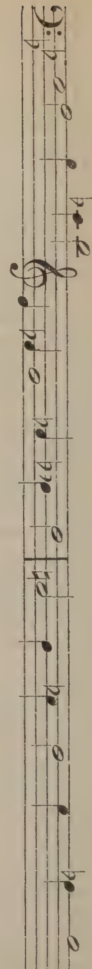
παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ δέλτα καὶ πῖ πλάγιον ἀπεστραμμένον Δ ⊐

νήτη ὑπερβολαίων φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον (p. 26) ⦶ Ч



6 W Ͱ] Ͱ W M.

(p. 26) **3. Ὑπερλυδίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ χρωματικὸν γένος.**



Προσλαμβανόμενος φῖ καὶ δίγαμμον Φ F

ὑπάτη ὑπάτων σίγμα καὶ σίγμα C C

παρυπάτη ὑπάτων ῥῶ καὶ σίγμα ἀνεστραμμένον P ◡

λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον Π Ͻ

ὑπάτη μέσων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον I <

παρυπάτη μέσων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνεστραμμένον Θ V

λιχανὸς μέσων χρωματικὴ ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον H >

μέση ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα ⊔ Z

τρίτη συνημμένων ψῖ κάτω νεῦον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν κάτω νεῦον ⅄ ʎ

παρανήτη συνημμένων χρωματικὴ χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον Ж λ

νήτη συνημμένων μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα M′ Π′

παράμεσος φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον (p. 27) ⊖ M

τρίτη διεζευγμένων υ κάτω νεῦον καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν ἄνω νεῦον Ⴑ X

παρανήτη διεζευγμένων χρωματικὴ ταῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον ⊥ Y

νήτη διεζευγμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα I′ <′

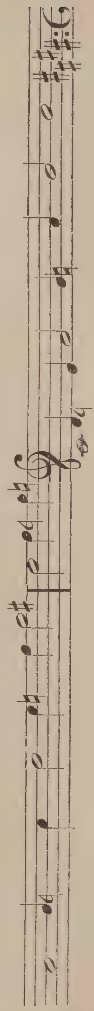
τρίτη ὑπερβολαίων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνεστραμμένον, ἐπὶ τὸν ὀξύτητα Θ′ V′

παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα H′ >′

νήτη ὑπερβολαίων ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα ⊔′ Z′

12—13 om. M. 18 *κ. ν.* om. M. pro ⅄ M ϙ, sed vide prolegg. 20 *ἐπὶ τ. ὀ.* om. M.

4. *Αἰολίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ χρωματικὸν γένος.*



Προσλαμβανόμενος ἦτα ἐλλειπὲς ἀπεστραμμένον καὶ ει τετράγωνον ἀπεστραμμένον Ⱶ Ǝ

ὑπάτη ὑπάτων δέλτα ἀνεστραμμένον καὶ ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον ∇ ⊣

παρυπάτη ὑπάτων (p. 28) *γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ γάμμα ὀρθόν* ⅂ Γ

λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ ἄλφα ἀνεστραμμένον καὶ δίγαμμα ἀνεστραμμένον ∀ ⊑

ὑπάτη μέσων ταῦ καὶ δίγαμμον ἀπεστραμμένον Τ ꟻ

παρυπάτη μέσων σίγμα καὶ σίγμα C C

λιχανὸς μέσων χρωματικὴ πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον Π Ɔ

μέση κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον Κ λ

τρίτη συνημμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον Ι <

παρανήτη συνημμένων χρωματικὴ ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον Η >

νήτη συνημμένων ἄλφα καὶ βαρεῖα Α \

παράμεσος ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον Η >

τρίτη διεζευγμένων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον Ζ ⊏

παρανήτη διεζευγμένων χρωματικὴ δέλτα καὶ πῖ πλάγιον ἀπεστραμμένον Δ ⊐

νήτη διεζευγμένων χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον ✱ ⋌

τρίτη ὑπερβολαίων φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον ⊖ Ͷ

παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ ταῦ ἀνεστραμμένον (p. 29) *καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον* ⊥ ⋋

νήτη ὑπερβολαίων κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Κ′ λ′

6 ∇] *δ* M.   30 *χρωματικὴ* om. M.   32 hemialpha / M.

5. Ὑποαιολίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ χρωματικὸν γένος.

Προσλαμβανόμενος πῖ ἀνεστραμμένον καὶ σίγμα διπλοῦν ἀπεστραμμένον	⊔ Ɜ
ὑπάτη ὑπάτων ἀντίνυ καὶ πῖ διπλοῦν	И Ħ
παρυπάτη ὑπάτων μῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἦτα ἐλλειπές	W Ͱ
λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ κάππα ἀνεστραμμένον καὶ ἦτα ἐλλειπὲς ἀπεστραμμένον	⋊ ⊣
ὑπάτη μέσων δέλτα ἀνεστραμμένον καὶ ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον	∇ ⊣
παρυπάτη μέσων γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ γάμμα ὀρθόν	⅂ Γ
λιχανὸς μέσων χρωματικὴ ἄλφα ἀνεστραμμένον καὶ δίγαμμον ἀνεστραμμένον	∀ ⊨
μέση ταῦ καὶ δίγαμμον ἀπεστραμμένον	T Ǝ
τρίτη συνημμένων σίγμα καὶ σίγμα	C C
παρανήτη συνημμένων χρωματικὴ πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον	Π Ͻ
νήτη συνημμένων κάππα (p. 30) καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον	K λ
παράμεσος πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον	Π Ͻ
τρίτη διεζευγμένων ου καὶ κάππα	O K
παρανήτη διεζευγμένων χρωματικὴ νῦ καὶ κάππα ἀπεστραμμένον	N ꓘ
νήτη διεζευγμένων ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον	H >
τρίτη ὑπερβολαίων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον	Z ⊏
παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ δέλτα καὶ πῖ πλάγιον ἀπεστραμμένον	Δ ⊐
νήτη ὑπερβολαίων χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον	* ⋋



7 et 9 pro Ͱ et ⊣ M: Ч.

6. Ὑπεραιολίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ χρωματικὸν γένος.



Προσλαμβανόμενος χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιόν	Χ ˥
ὑπάτη ὑπάτων ταῦ καὶ δίγαμμον ἀπεστραμμένον	Τ Ⅎ
παρυπάτη ὑπάτων σίγμα καὶ σίγμα	C C
λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον	Π Ͻ
ὑπάτη μέσων κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον	Κ ⅄
παρυπάτη μέσων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον (p. 31)	Ι <
λιχανὸς μέσων χρωματικὴ ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον	Η >
μέση ἄλφα καὶ βαρεῖα	Α \
τρίτη συνημμένων ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα	⊔ Ζ
παρανήτη συνημμένων χρωματικὴ χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον	⁎ ⅃
νήτη συνημμένων ου καὶ κάππα, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Ο′ Κ′
παράμεσος χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον	⁎ ⅃
τρίτη διεζευγμένων φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον	⊖ Ͷ
παρανήτη διεζευγμένων χρωματικὴ ταῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον	⊥ ⊣
νήτη διεζευγμένων κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Κ′ ⊿′
τρίτη ὑπερβολαίων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Ι′ <′
παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Η′ >′
νήτη ὑπερβολαίων ἄλφα καὶ βαρεῖα, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα (p. 32)	Α′ \′

12 pro < M >. 20 ἐπὶ τ. ὀ. om. M.

(p. 32) 7. **Φρυγίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ χρωματικὸν γένος.**



Προσλαμβανόμενος ἰῶτα πλάγιον καὶ ει *τετράγωνον* — Ε

ὑπάτη ὑπάτων ζῆτα ἐλλειπὲς καὶ ταῦ πλάγιον 7 ⊢

παρυπάτη ὑπάτων δίγαμμον καὶ ταῦ ἀνεστραμμένον F ⊥

λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ δέλτα ἀνεστραμμένον καὶ ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον ∇ ⊣

ὑπάτη μέσων φῖ καὶ δίγαμμον Φ F

παρυπάτη μέσων υ *καὶ δίγαμμον ἀνεστραμμένον* Υ Ⅎ

λιχανὸς μέσων χρωματικὴ ταῦ καὶ δίγαμμον ἀπεστραμμένον Τ ꟻ

μέση μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον Μ Π

τρίτη συνημμένων λάμβδα καὶ ἡμίδελτα πλάγιον Λ ∢

παρανήτη συνημμένων χρωματικὴ κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον Κ ∧

νήτη συνημμένων γάμμα καὶ νῦ Γ Ν

παράμεσος ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον Ι <

τρίτη διεζευγμένων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνεστραμμένον Θ V

παρανήτη διεζευγμένων χρωματικὴ (p. 33) *ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον* Η >

νήτη διεζευγμένων ω *τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα* ⊔ Ζ

τρίτη ὑπερβολαίων ψῖ κάτω νεῦον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν κάτω νεῦον ψ ⊢

παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον * ⊣

νήτη ὑπερβολαίων μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Μ′ Π′

---

19 *ἡμιδέλτα* M, etiam 393, 20. 397, 33. accentum om. 397, 30. 29 *κάτω*] *ἄνω* M. 31 *κάτω νεῦον* om. M.

8. Ὑποφρυγίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ χρωματικὸν γένος.



Προσλαμβανόμενος σίγμα διπλοῦν ἀπεστραμμένον καὶ σίγμα διπλοῦν Ɜ Є

ὑπάτη ὑπάτων ου *κάτω γραμμὴ ἔχον καὶ ἦτα* ϙ H

παρυπάτη ὑπάτων ξῖ διπλοῦν ἀνεστραμμένον καὶ πῖ διπλοῦν ἀνεστραμμένον NW Ħ

λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ ἀντίνυ καὶ πῖ διπλοῦν И Ħ

ὑπάτη μέσων ζῆτα ἐλλειπὲς καὶ ταῦ πλάγιον 7 ⊢

παρυπάτη μέσων δίγαμμον καὶ ταῦ ἀνεστραμμένον F ⊥

λιχανὸς μέσων χρωματικὴ (p. 34) *δέλτα ἀνεστραμμένον καὶ ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον* ∇ ⊣

μέση φῖ καὶ δίγαμμον Φ F

τρίτη συνημμένων υ *καὶ δίγαμμον ἀνεστραμμένον* Υ Ⅎ

παρανήτη συνημμένων χρωματικὴ ταῦ καὶ δίγαμμον ἀπεστραμμένον Τ ꟻ

νήτη συνημμένων μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον Μ Π

παράμεσος σίγμα καὶ σίγμα C C

τρίτη διεξευγμένων ῥῶ καὶ σίγμα ἀνεστραμμένον Ρ Ս

παρανήτη διεξευγμένων χρωματικὴ πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον Π Ͻ

νήτη διεξευγμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον Ι <

τρίτη ὑπερβολαίων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνεστραμμένον Θ V

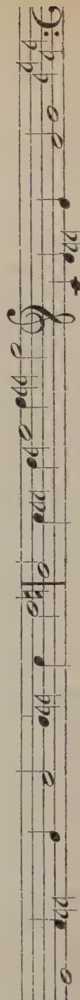
παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον Η >

νήτη ὑπερβολαίων ω *τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα* Ш Ζ

---

26 *χρωμ.* om. M. 32 item.

9. Ὑπερφρυγίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ χρωματικὸν γένος.



Προσλαμβανόμενος ω καὶ ἡμίμυ ἀριστερόν	Ω	⊬
ὑπάτη ὑπάτων φῖ καὶ δίγαμμον	Φ	F
παρυπάτη ὑπάτων υ καὶ δίγαμμον ἀνεστραμμένον (p. 35)	Υ	Ⅎ
λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ ταῦ καὶ δίγαμμον ἀπεστραμμένον	Τ	ꟻ
ὑπάτη μέσων μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον	Μ	⊓
παρυπάτη μέσων λάμβδα καὶ ἡμίδελτα πλάγιον	Λ	ᐊ
λιχανὸς μέσων χρωματικὴ κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον	Κ	λ
μέση γάμμα καὶ νῦ	Γ	Ν
τρίτη συνημμένων βῆτα καὶ ὀξεῖα	Β	/
παρανήτη συνημμένων χρωματὴ ἄλφα καὶ βαρεῖα	Α	\
νήτη συνημμένων ταῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον	⊥	⊣
παράμεσος ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα	⊔	Ζ
τρίτη διεζευγμένων ψῖ κάτω νεῦον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν κάτω νεῦον	ᛦ	⊦
παρανήτη διεζευγμένων χρωματικὴ χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον	⁎	⅄
νήτη διεζευγμένων μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Μ′	⊓′
τρίτη ὑπερβολαίων λάμβδα καὶ ἡμίδελτα πλάγιον, ἐπὶ τὸν ὀξύτητα	Λ′	ᐊ′
παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον, (p. 36) ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Κ′	λ′
νήτη ὑπερβολαίων γάμμα καὶ νῦ, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Γ′	Ν′

---

11 ἡμίδελτα] λ M, item lin. 27. 30. 14 νῦ] μῦ M. 22 δεξιὸν κάτω] ἀριστερὸν ἄνω M, ἀριστ. et L. 23 χρωμ. om. M, item 29. 28 alterum signum <′ M. 30 καθειλκυσμ. Meib., ἀπεστραμμ. M. 31 alterum signum M >.

10. Ἰαστίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ χρωματικὸν γένος.

Προσλαμβανόμενος μῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἦτα ἐλλειπές	Ɯ Ͱ
ὑπάτη ὑπάτων ἦτα ἐλλειπὲς ἀπεστραμμένον καὶ ει τετράγωνον ἀπεστραμμένον	Ꟶ Ǝ
παρυπάτη ὑπάτων ζῆτα ἐλλειπὲς καὶ ταῦ πλάγιον	7 ⊢
λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ δέλτα ἀνεστραμμένον καὶ ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον	∇ ⊣
ὑπάτη μέσων χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιόν	X ч
παρυπάτη μέσων φῖ καὶ δίγαμμον	Φ F
λιχανὸς μέσων χρωματικὴ ταῦ καὶ δίγαμμον ἀπεστραμμένον	T ꟻ
μέση ου καὶ κάππα	O K
τρίτη συνημμένων ξῖ καὶ κάππα ἀνεστραμμένον	Ξ Ʞ
παρανήτη συνημμένων χρωματικὴ νῦ καὶ κάππα ἀπεστραμμένον	N ꓘ
νήτη συνημμένων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον (p. 37)	Z ⊏
παράμεσος κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον	K λ
τρίτη διεζευγμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον	I <
παρανήτη διεζευγμένων χρωματικὴ ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον	H >
νήτη διεζευγμένων ἄλφα καὶ βαρεῖα	A \
τρίτη ὑπερβολαίων ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα	⊔ Z
παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον	✱ ⅄
νήτη ὑπερβολαίων ου καὶ κάππα, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	O′ K′



4 pro Ꟶ M Ч et ita saepius. 23 pro < M V. 24 χρωμ. om. M. 30 ἀριστερόν] δεξιόν M. ⅄] λ M.

11. Ὑποϊαστίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ χρωματικὸν γένος.



Προσλαμβανόμενος ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον καὶ ταῦ ὀρθόν	⊣	T
ὑπάτη ὑπάτων πῖ ἀνεστραμμένον καὶ σίγμα διπλοῦν ἀπεστραμμένον	⊔	Ɛ
παρυπάτη ὑπάτων ου κάτω γραμμὴν ἔχον καὶ ἦτα	ϙ	H
λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ ἀντίνυ καὶ πῖ διπλοῦν	И	ℿ
ὑπάτη μέσων ἦτα ἐλλειπὲς ἀπεστραμμένον καὶ ει τετράγωνον (p. 38) ἀπεστραμμένον	⊣	Ǝ
παρυπάτη μέσων ζῆτα ἐλλειπὲς καὶ ταῦ πλάγιον	7	⊢
λιχανὸς μέσων χρωματικὴ δέλτα ἀνεστραμμένον καὶ ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον	∇	⊣
μέση χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιόν	X	ч
τρίτη συνημμένων φῖ καὶ δίγαμμον	Φ	F
παρανήτη συνημμένων χρωματικὴ ταῦ καὶ δίγαμμον ἀπεστραμμένον	T	ꟻ
νήτη συνημμένων ου καὶ κάππα	O	K
παράμεσος ταῦ καὶ δίγαμμον ἀπεστραμμένον	T	ꟻ
τρίτη διεζευγμένων σίγμα καὶ σίγμα	C	C
παρανήτη διεζευγμένων χρωματικὴ πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον	Π	Ͻ
νήτη διεζευγμένων κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον	K	⋌
τρίτη ὑπερβολαίων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον	I	<
παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον	H	>
νήτη ὑπερβολαίων ἄλφα καὶ βαρεῖα (p. 39)	A	\

5—6 *πῖ διπλοῦν ἀν.* et ⊟ M, sed cf. tonum hypoaeolium, et chrom. hypodor. 13 v. ad 393, 4. 18 pro ч M ⊬.

(p. 39) 12. Ὑπεριαστίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ χρωματικὸν γένος.



Προσλαμβανόμενος γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ γάμμα ὀρθόν ⅂ Γ

ὑπάτη ὑπάτων χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιόν Χ ч

παρυπάτη ὑπάτων φῖ καὶ δίγαμμον Φ F

λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ ταῦ καὶ δίγαμμον ἀπεστραμμένον Τ ꟻ

ὑπάτη μέσων ου καὶ κάππα Ο Κ

παρυπάτη μέσων ξῖ καὶ κάππα ἀνεστραμμένον Ξ ⋊

λιχανὸς μέσων χρωματικὴ νῦ καὶ κάππα ἀπεστραμμένον Ν ꓘ

μέση ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον Ζ ⊏

τρίτη συνημμένων ει τετράγωνον καὶ πῖ ἀνεστραμμένον Ε ⊔

παρανήτη συνημμένων χρωματικὴ δέλτα καὶ πῖ πλάγιον ἀπεστραμμένον Δ ⊐

νήτη συνημμένων φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον ⊖ Ⴏ

παράμεσος ἄλφα καὶ βαρεῖα Α ∖

τρίτη διεζευγμένων ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα ⊔ Ζ

παρανήτη διεζευγμένων χρωματικὴ χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον ⁎ ⅄

(p. 40) νήτη διεζευγμένων ου καὶ κάππα, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Ο′ Κ′

τρίτη ὑπερβολαίων ξῖ καὶ κάππα ἀνεστραμμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Ξ′ ⋊′

παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ νῦ καὶ κάππα ἀπεστραμμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Ν′ ꓘ′

νήτη ὑπερβολαίων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Ζ′ ⊏′

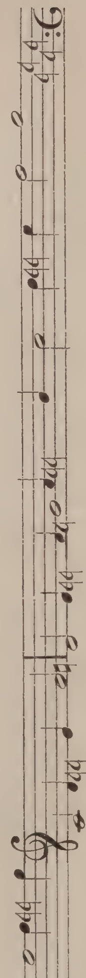
13. *Δωρίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ χρωματικὸν γένος.*

Προσλαμβανόμενος ἀντίνυ καὶ πῖ διπλοῦν И Ħ
ὑπάτη ὑπάτων ἰῶτα πλάγιον καὶ ει τετράγωνον — Ε
παρυπάτη ὑπάτων ἡμιθῆτα κάτω νεῦον καὶ ει τετράγωνον ἀνεστραμμένον ш Ш
λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ ἦτα ἐλλειπὲς ἀπεστραμμένον καὶ ει τετράγωνον ἀπεστραμμένον ⊣ Ǝ
ὑπάτη μέσων ω *καὶ ἡμίμυ ἀριστερόν* Ω ⸍
παρυπάτη μέσων ψῖ καὶ ἡμίμυ ὕπτιον Ψ ɂ
λιχανὸς μέσων χρωματικὴ χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιόν Χ ⸌
(p. 41) *μέση πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον* Π Ͻ
τρίτη συνημμένων ου *καὶ κάππα* Ο Κ
παρανήτη συνημμένων χρωματικὴ νῦ καὶ κάππα ἀπεστραμμένον Ν ꓘ
νήτη συνημμένων ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον Η >
παράμεσος μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον Μ ⊓
τρίτη διεζευγμένων λάμβδα καὶ ἡμίδελτα πλάγιον Λ <
παρανήτη διεζευγμένων χρωματικὴ κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον Κ λ
νήτη διεζευγμένων γάμμα καὶ νῦ Γ Ν
τρίτη ὑπερβολαίων βῆτα καὶ ὀξεῖα Β /
παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ ἄλφα καὶ βαρεῖα Α \
νήτη ὑπερβολαίων ταῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον ⊥ ⊣



11 pro ⸍ M ⸌ et vice versa l. 14. 12 Ψɂ M. 23—25 *λάμβδα — διεζευγμένων* om. M. 32 alt. sign. / M.

14. *Ὑποδωρίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ χρωματικὸν γένος.*



Προσλαμβανόμενος ἡμίφι πλάγιον ἀπεστραμμένον καὶ ἡμίφι πλάγιον ᓄ ᑭ

ὑπάτη ὑπάτων σίγμα διπλοῦν ἀπεστραμμένον καὶ σίγμα διπλοῦν ɜ ɛ

παρυπάτη ὑπάτων ῥῶ ἀνεστραμμένον (p. 42) *καὶ σίγμα διπλοῦν ἀνεστραμμένον* ь ω

λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ πῖ ἀνεστραμμένον καὶ σίγμα διπλοῦν ἀπεστραμμένον ⊔ ɜ

ὑπάτη μέσων ἰῶτα πλάγιον καὶ ϵι *τετράγωνον* — E

παρυπάτη μέσων ἡμιθῆτα κάτω νεῦον καὶ ϵι *τετράγωνον ἀνεστραμμένον* ⌒ Ш

λιχανὸς μέσων χρωματικὴ ἦτα ἐλλειπὲς ἀπεστραμμένον καὶ ϵι *τετράγωνον ἀπεστραμμένον* Ⱶ ∃

μέση ω *καὶ ἡμίμυ ἀριστερόν* Ω ᛚ

τρίτη συνημμένων ψῖ καὶ ἡμίμυ ὕπτιον Ψ ˂

παρανήτη συνημμένων χρωματικὴ χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιόν X ᛁ

νήτη συνημμένων πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον Π Ͻ

παράμεσος φῖ καὶ δίγαμμον Φ F

τρίτη διεζευγμένων υ *καὶ δίγαμμον ἀνεστραμμένον* Υ ℲL

παρανήτη διεζευγμένων χρωματικὴ ταῦ καὶ δίγαμμον ἀπεστραμμένον T ꟻ

νήτη διεζευγμένων μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον M Π

τρίτη ὑπερβολαίων λάμβδα καὶ ἡμίδελτα πλάγιον Λ ∢
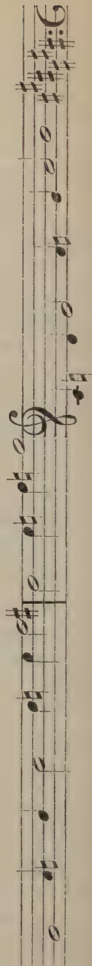
παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον K λ

(p. 43) *νήτη ὑπερβολαίων γάμμα καὶ νῦ* Γ N

---

5 *σίγμα — ὑπάτων* om. M. 9 *χρωματικός* M. 18 et 21 M invertit ᛚ ut supra p. 396. 24 *δίγαμμον ἀνεστραμμένον* et ℲL M.

15. Ὑπερδωρίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ χρωματικὸν γένος.



Προσλαμβανόμενος δέλτα ἀνεστραμμένον καὶ ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον ∇ ⊣

ὑπάτη ὑπάτων ω καὶ ἡμίμυ ἀριστερόν Ω ⌐

παρυπάτη ὑπάτων ψῖ καὶ ἡμίμυ ὕπτιον Ψ ʅ

λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιόν Χ Ч

ὑπάτη μέσων πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον Π Ͻ

παρυπάτη μέσων ου καὶ κάππα Ο Κ

λιχανὸς μέσων χρωματικὴ νῦ καὶ κάππα ἀπεστραμμένον Ν ꓘ

μέση ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον Η >

τρίτη συνημμένων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον Ζ ⊏

παρανήτη συνημμένων χρωματικὴ δέλτα καὶ πῖ πλάγιον ἀπεστραμμένον Δ ⊐

νήτη συνημμένων χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον ⋇ ⅄

παράμεσος γάμμα καὶ νῦ Γ Ν

τρίτη διεζευγμένων βῆτα καὶ ὀξεῖα Β /

παρανήτη διεζευγμένων χρωματικὴ (p. 44) ἄλφα καὶ βαρεῖα Α \

νήτη διεζευγμένων ταῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον ⊥ ⸍

τρίτη ὑπερβολαίων ου καὶ κάππα, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Ο′ Κ′

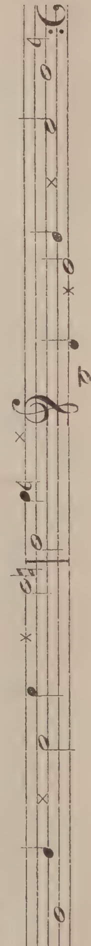
παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ νῦ καὶ κάππα ἀπεστραμμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Ν′ ꓘ′

νήτη ὑπερβολαίων ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα Η′ >′

---

15 pro > M <. 19 ἡμίαλφα πλάγιον ἀπεστραμμένον M. 32 > M invertit ut supra lin. 15.

1. *Λυδίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ ἐναρμόνιον γένος.*



Προσλαμβανόμενος ζῆτα ἐλλειπὲς καὶ ταῦ πλάγιον 7 ⊢

ὑπάτη ὑπάτων γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ γάμμα ὀρθόν ⅂ Γ

παρυπάτη ὑπάτων βῆτα ἐλλειπὲς καὶ γάμμα ἀνεστραμμένον P L

λιχανὸς ὑπάτων ἐναρμόνιος ἄλφα ἀνεστραμμένον καὶ δίγαμμον ἀνεστραμμένον ∀ Ⅎ

ὑπάτη μέσων σίγμα καὶ σίγμα C C

παρυπάτη μέσων ῥῶ καὶ σίγμα ἀνεστραμμένον P ᑌ

λιχανὸς μέσων ἐναρμόνιος πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον Π Ↄ

μέση ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον I <

(p. 45) *τρίτη συνημμένων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνεστραμμένον* Θ V

παρανήτη συνημμένων ἐναρμόνιος ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον H >

νήτη συνημμένων ω *τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα* Ш Z

παράμεσος ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον Z ⊏

τρίτη διεζευγμένων ϵι *τετράγωνον καὶ πῖ ἀνεστραμμένον* E ⊔

παρανήτη διεζευγμένων ἐναρμόνιος δέλτα καὶ πῖ πλάγιον ἀπεστραμμένον Δ ⊐

νήτη διεζευγμένων φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον ⊖ Ϻ

τρίτη ὑπερβολαίων υ *κάτω νεῦον καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν ἄνω νεῦον* Ʊ ⅄

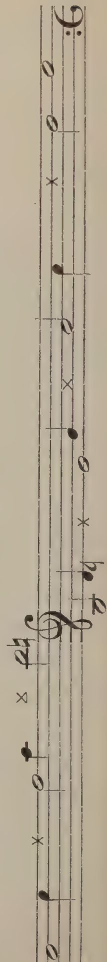
παρανήτη ὑπερβολαίων ἐναρμόνιος ταῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον ⊥ ⊣

νήτη ὑπερβολαίων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα I′ <′

---

19 post *ἀπεστρ.* addit *γραμμὴν ἔχον διὰ μέσου* et litt. H → M. 34 >′ ut saepe M.

2. Ὑπολυδίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ ἐναρμόνιον γένος.



Προσλαμβανόμενος ου κάτω γραμμὴν ἔχον καὶ ἦτα ϙ Η

ὑπάτη ὑπάτων μῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἦτα ἐλλειπές Ɯ Ͱ

(p. 46) παρυπάτη ὑπάτων λάμβδα ἀνεστραμμένον καὶ ἦτα ἐλλειπὲς πλάγιον V ⊥

λιχανὸς ὑπάτων ἐναρμόνιος κάππα ἀνεστραμμένον καὶ ἦτα ἐλλειπὲς ἀπεστραμμένον ʞ Ⱶ

ὑπάτη μέσων γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ γάμμα ὀρθόν ⅂ Γ

παρυπάτη μέσων βῆτα ἐλλειπὲς καὶ γάμμα ἀνεστραμμένον R L

λιχανὸς μέσων ἐναρμόνιος ἄλφα ἀνεστραμμένον καὶ δίγαμμον ἀνεστραμμένον ∀ Ⅎ

μέση σίγμα καὶ σίγμα C C

τρίτη συνημμένων ῥῶ καὶ σίγμα ἀνεστραμμένον P ◡

παρανήτη συνημμένων ἐναρμόνιος πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον Π Ͻ

νήτη συνημμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον I <

παράμεσος ου καὶ κάππα O K

τρίτη διεζευγμένων ξῖ καὶ κάππα ἀνεστραμμένον Ξ ʞ

παρανήτη διεζευγμένων ἐναρμόνιος νῦ καὶ κάππα ἀπεστραμμένον N ꓘ

νήτη διεζευγμένων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον Z ⊏

τρίτη ὑπερβολαίων ει τετράγωνον καὶ πῖ ἀνεστραμμένον E ⊔

παρανήτη ὑπερβολαίων ἐναρμόνιος δέλτα καὶ πῖ πλάγιον ἀπεστραμμένον Δ ⊐

(p. 47) νήτη ὑπερβολαίων φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον Φ Ⲙ

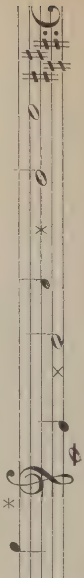
3. Ὑπερλυδίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ ἐναρμόνιον γένος.

Προσλαμβανόμενος φῖ καὶ δίγαμμον	Φ F
ὑπάτη ὑπάτων σίγμα καὶ σίγμα	C C
παρυπάτη ὑπάτων ῥῶ καὶ σίγμα ἀνεστραμμένον	Ρ ∪
λιχανὸς ὑπάτων ἐναρμόνιος πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον	Π Ͻ
ὑπάτη μέσων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον	Ι <
παρυπάτη μέσων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνεστραμμένον	Θ V
λιχανὸς μέσων ἐναρμόνιος ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον	Η >
μέση ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα	Ш Z
τρίτη συνημμένων ψῖ κάτω νεῦον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν κάτω νεῦον	⅄ ⊬
παρανήτη συνημμένων ἐναρμόνιος χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον	∗ ⊣
νήτη συνημμένων μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Μ′ Π′
(p. 48) παράμεσος φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον	⊖ Ч
τρίτη διεξευγμένων υ κάτω νεῦον καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν ἄνω νεῦον	⅃ ᛘ
παρανήτη διεξευγμένων ἐναρμόνιος ταῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον	⊥ ⊣
νήτη διεξευγμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Ι′ <′
τρίτη ὑπερβολαίων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνεστραμμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Θ′ V′
παρανήτη ὑπερβολαίων ἐναρμόνιος ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Η′ >′
νήτη ὑπερβολαίων ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Ш′ Z′



22 notae sunt ⊖ Ч in M. 29—31 om. M.

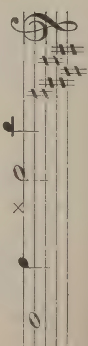
4. Αἰολίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ ἐναρμόνιον γένος.



Προσλαμβανόμενος ἦτα ἐλλειπὲς ἀπεστραμμένον καὶ ει τετράγωνον ἀπεστραμμένον ⊣ Ǝ
ὑπάτη ὑπάτων δέλτα ἀνεστραμμένον (p. 49) καὶ ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον ∇ ⊣
παρυπάτη ὑπάτων γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ γάμμα ὀρθόν ᒣ Γ
λιχανὸς ὑπάτων ἐναρμόνιος ἄλφα ἀνεστραμμένον καὶ δίγαμμον ἀνεστραμμένον ∀ Ⅎ
ὑπάτη μέσων ταῦ καὶ δίγαμμον ἀπεστραμμένον Τ ꟻ
παρυπάτη μέσων σίγμα καὶ σίγμα C C
λιχανὸς μέσων ἐναρμόνιος πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον Π Ͻ
μέση κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον Κ λ
τρίτη συνημμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον Ι <
παρανήτη συνημμένων ἐναρμόνιος η καὶ λ πλάγιον ἀπεστραμμένον Η >

Reliqua huius toni et initium sequentis desiderantur. periit folium in archetypo.

5. Tonus hypoaeolius.



(p. 51) παρανήτη διεζευγμένων ἐναρμόνιος νῦ καὶ κ ἀπεστραμμένον Ν ꓘ
νήτη διεζευγμένων η καὶ λ πλάγιον ἀπεστραμμένον Η >
τρίτη ὑπερβολαίων ζ καὶ πῖ πλάγιον Ζ ⊏
παρανήτη ὑπερβολαίων ἐναρμόνιος δέλτα καὶ πῖ πλάγιον ἀπεστραμμένον Δ ⊐
νήτη ὑπερβολαίων χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον ✱ ⅄

---

6 notas om. M. 10 pro Ⅎ M Ζ.

6. Ὑπεραιολίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ ἐναρμόνιον γένος.

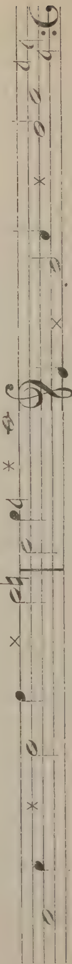
Προσλαμβανόμενος χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιόν	X ч
ὑπάτη ὑπάτων ταῦ καὶ δίγαμμον ἀπεστραμμένον	T Ⅎ
παρυπάτη ὑπάτων σίγμα καὶ σίγμα	C C
λιχανὸς ὑπάτων ἐναρμόνιος πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον	Π Ͻ
(p. 52) *ὑπάτη μέσων κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον*	K ⅄
παρυπάτη μέσων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον	I <
λιχανὸς μέσων ἐναρμόνιος ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον	H >
μέση ἄλφα καὶ βαρεῖα	A \
τρίτη συνημμένων ω *τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα*	⊔ Z
παρανήτη συνημμένων ἐναρμόνιος χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον	✱ ⅄
νήτη συνημμένων ου *καὶ κάππα, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα*	O′K′
παράμεσος χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον	✱ ⅄
τρίτη διεζευγμένων φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον	⊖ M
παρανήτη διεζευγμένων ἐναρμόνιος ταῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον	⊥ ⊬
νήτη διεζευγμένων κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	K′⅄′
τρίτη ὑπερβολαίων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	I′ <′
παρανήτη ὑπερβολαίων ἐναρμόνιος ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον (p. 53) *ἀπεστραμμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα*	H′>′
νήτη ὑπερβολαίων ἄλφα καὶ βαρεῖα, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	A′\′



11 *πλάγιον* om. M et habet notam λ. 32 *πλ.* om. M.

7. *Φρυγίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ ἐναρμόνιον γένος.*

Προσλαμβανόμενος ἰῶτα πλάγιον καὶ ει τετράγωνον	– Ε
ὑπάτη ὑπάτων ζῆτα ἐλλειπὲς καὶ ταῦ πλάγιον	7 ⊢
παρυπάτη ὑπάτων δίγαμμον καὶ ταῦ ἀνεστραμμένον	F ⊥
λιχανὸς ὑπάτων ἐναρμόνιος δέλτα ἀνεστραμμένον καὶ ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον	∇ ⊣
ὑπάτη μέσων φῖ καὶ δίγαμμον	Φ F
παρυπάτη μέσων υ καὶ δίγαμμον ἀνεστραμμένον	Υ Ⅎ
λιχανὸς μέσων ἐναρμόνιος ταῦ καὶ δίγαμμον ἀπεστραμμένον	Τ ꟻ
μέση μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον	Μ ⊓
τρίτη συνημμένων λάμβδα καὶ ἡμίδελτα πλάγιον	Λ ⋖
παρανήτη συνημμένων ἐναρμόνιος κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον	Κ λ
νήτη συνημμένων γάμμα καὶ νῦ	Γ Ν
παράμεσος ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον	Ι <
τρίτη διεζευγμένων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνεστραμμένον	Θ V
παρανήτη διεζευγμένων ἐναρμόνιος ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον	Η >
νήτη διεζευγμένων ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα	Ш Ζ
τρίτη ὑπερβολαίων ψῖ κάτω νεῦον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν κάτω νεῦον	ᛦ ⊬
παρανήτη ὑπερβολαίων ἐναρμόνιος χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον	⋇ ⅄
νήτη ὑπερβολαίων μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Μ′ ⊓′



28 *κάτω νεῦον* om. M

8. Ὑποφρυγίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ ἐναρμόνιον γένος.



Προσλαμβανόμενος σίγμα διπλοῦν ἀπεστραμμένον καὶ σίγμα διπλοῦν Ʒ Ɛ

ὑπάτη ὑπάτων ου *κάτω γραμμὴν ἔχον καὶ ἦτα* ϙ Η

παρυπάτη ὑπάτων ξῖ διπλοῦν πλάγιον καὶ πῖ διπλοῦν ἀνεστραμμένον ʍ ⊐

λιχανὸς ὑπάτων ἐναρμόνιος ἀντίνυ καὶ πῖ διπλοῦν И Ħ

(p. 55) *ὑπάτη μέσων ζῆτα ἐλλειπὲς καὶ ταῦ πλάγιον* 7 ⊢

παρυπάτη μέσων δίγαμμον καὶ ταῦ ἀνεστραμμένον F ⊥

λιχανὸς μέσων ἐναρμόνιος δέλτα ἀνεστραμμένον καὶ ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον ∇ ⊣

μέση φῖ καὶ δίγαμμον Φ F

τρίτη συνημμένων υ *καὶ δίγαμμον ἀνεστραμμένον* Υ Ⅎ

παρανήτη συνημμένων ἐναρμόνιος ταῦ καὶ δίγαμμον ἀπεστραμμένον Τ ꟻ

νήτη συνημμένων μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον Μ ⊓

παράμεσος σίγμα καὶ σίγμα C C

τρίτη διεζευγμένων ῥῶ καὶ σίγμα ἀνεστραμμένον Ρ ◡

παρανήτη διεζευγμένων ἐναρμόνιος πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον Π Ɔ

νήτη διεζευγμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον Ι <

τρίτη ὑπερβολαίων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνεστραμμένον Θ V

παρανήτη ὑπερβολαίων ἐναρμόνιος ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον Η >

νήτη ὑπερβολαίων ω *τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα* ⊔ Ζ

---

17 Haec linea cum membrana periit in M (om. et L).

(p. 56) 9. *Ὑπερφρυγίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ ἐναρμόνιον γένος.*

Προσλαμβανόμενος ω καὶ ἡμίμυ ἀριστερόν	Ω ⸌
ὑπάτη ὑπάτων φῖ καὶ δίγαμμον	Φ F
παρυπάτη ὑπάτων υ καὶ δίγαμμον ἀνεστραμμένον	Υ Ш
λιχανὸς ὑπάτων ἐναρμόνιος ταῦ καὶ δίγαμμον ἀπεστραμμένον	Τ ꟻ
ὑπάτη μέσων μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον	Μ Π
παρυπάτη μέσων λάμβδα καὶ ἡμίδελτα πλάγιον	Λ ∢



Reliqua desunt.

Toni Alypi.

	diat.	chrom.	enarm.
Lydius	p. 368	p. 384	p. 399
Aeolius	„ 372	„ 387	„ 402
Phrygius	„ 375	„ 390	„ 404
Ionius	„ 378	„ 393	—
Dorius	„ 381	„ 396	—

IX.

EXCERPTA NEAPOLITANA

N = Neap. III C 2.
X = Neap. III C 3.
A = Anatolius in Theologumenis arithmeticis ed. Ast. (Lips. 1817) p. 56.
P = Parisinus 3027 (in § 1—3 = Par. 449 des suppl.).

E variis disciplinis haec in codice Neap. III C 2 petita et sine ordine conscripta sunt. agitur de rhythmo §§ 9—15 et 20—22 (novi aliquid accedit in 11), de harmonia 1—8, 17—19, 23—28. quod autem mundi systema, cui veteres musicas rationes vindicabant, in § 1 et 24 tractatur, docet qui hanc farraginem congessit in § 16 mundi materiam et naturam, et cum hoc loco fortasse cohaeret § 26, cuius argumentum a musicis rebus est alienissimum. ac ne ea quidem quae de musica hic docentur ex una schola vel disciplina petita sunt, sed cum sententiis quales profitebantur Aristoxenus eiusque sectatores (veluti fere omnia inter 4—18), coniunguntur doctrinae, quae Eratosthenis vel Nicomachi (19. 23 ss.) feruntur et alia quae a Pythagoreorum doctrina videntur non longe abesse. quas Aristoteles statuerat elementorum qualitates[1], eas Pythagorei coniunctas harmonia dicebant

---

1 Apud Aristotelem de caelo I 2 legimus terram gravitate deorsum moveri, ignem levitate ferri sursum. aerem autem igni ait esse similem, aquam terrae, meteor. I 2. aliis idem locis discernit qualitates calidi frigidi, sicci liquidi (veluti de creat. II 2) et comparat elementorum naturam hoc modo, ut aeri dicat liquidi plus inesse quam calidi (ib. II 3).

in mundo[1]; hanc ob rem § 16 continet Aristotelis de natura elementorum doctrinam. quae quod *αἴτια* elementorum illa dixerunt, (metereol. IV 1), confusis puto eius sententiis factum est, ut aliae causae in arte metaphysica demonstratae[2] hic enumerarentur in § 26.

Sonos immobiles simili modo atque in his §§ 2 et 24 ad mundi systema a Ptolemaeo revocatos esse apparet ex eius harm. III 8, ubi in zodiaci orbe disponit proslambanomenon et mesen et neten hyperpolaeon, ut orbis binae partes dimidiae (180^0 et 360^0) respondeant duplici diapason systemati. habere forsitan tibi videaris systema huic etiam similius in Ptolemaei harm. III 16 et in titulo quem Canobi inscriptum tradit Halma[3]. at cum synemmenon neten in sonis immobilibus Ptolemaeus referre nunquam potuerit (harm. II 4 et 6), haec ita ut nunc legamus ab illa cogitata et conscripta esse nego. cf. Philologum LII p. 36. harmonicae quidem artis exitum a Nicephoro Gregora confictum esse scimus, nec maior fides habenda est inscriptioni illi Canobicae. fontem autem et originem huius systematis derivari posse e Pythagoreorum recentiorum doctrina ostendi infra p. 419.

---

1 Theol. ar. p. 47 de heptade: *τοὺς ἀπὸ τῶν δύο ἐλαχίστων ἀριθμῶν . . . κύβους* ($2^3 + 3^3$) . . . *συντιθέντες ποιοῦσι τὸν λε, ἐν ᾧ μάλιστα συμβέβηκε τοὺς τῶν συμφωνιῶν ὁρᾶσθαι λόγους, δι' ὧν ἡ ἁρμονία τελειοῦται. γένεσις μὲν γὰρ πᾶσα ἐξ ἐναντίων, ὑγροῦ ξηροῦ, ψυχροῦ θερμοῦ, ἐναντία δὲ οὐχ ὁμονοεῖ οὐδ' εἰς σύστασίν τινα συντρέχει δίχα ἁρμονίας.*

2 Arist. Metaph. V 2 (1013). Phys. II 3 (194).

3 *Πτολεμαίου ὑποθέσεις καὶ πλανωμένων ἀρχαὶ καὶ Πρόκλου διαδόχου ὑποτυπώσεις* edidit Halma. Parisiis 1820. p. 61. cf. Philologum LII p. 35.

ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΥ ΜΟΥΣΙΚΑ.

§ 1. Ἀρχὴ τῶν μουσικῶν λόγων ἐστὶν ὁ η ἀριθμὸς καί εἰσιν ὅροι τοῦ κοσμικοῦ συστήματος οὗτοι·

α ἀριθμὸς ὁ η ἔχει ἐπόγδοον τὸν θ ἀριθμὸν, ὑπερέχει μονάδι ὁ θ τοῦ η,

β ὁ ιβ ἡμιόλιος τοῦ η, ἐπίτριτος τοῦ θ, ὑπερέχει γ τοῦ θ,

γ ὁ ις ἐπίτριτος τοῦ ιβ, ὑπεροχὴ δ,

δ ὁ ιη ἡμιόλιος τοῦ ιβ, ὑπεροχὴ ς,

ε ὁ κα τοῦ θ διπλασιεπίτριτος, ὑπεροχὴ ιβ,

ς ὁ κδ ἐπίτριτος τοῦ ιη, ὑπεροχὴ ς,

ζ ὁ λβ ἐπίτριτος τοῦ κδ, ὑπεροχὴ η,

η ὁ λς διπλάσιος τοῦ ιη, ἡμιόλιος τοῦ κδ, ὑπεροχὴ ιβ.

---

§ 1—3 ediderunt Ast, Theol. arithm. p. 56, et Vincent, Notices XVI 2 p. 252 (e Par. 449 suppl.), qui lectiones non diligenter notavit. 1 *Πτολ. μουσ.* P et (rubro col.) N, om. XA. 3 *κοσμικοῦ*] *μουσικοῦ* X. *οὗτοι* X, *ὄντως* N, *οὕτως* PA. numeros in sinistro mg. om. XA. 4 *ἔχει ἐπ.* NP. *ἐπ. ἔχει* A. *ἔχων ἐπ.* X, ut fortasse scibendum sit: *πρῶτος ἀριθμὸς ὁ* η, *ἔχων ἐπ.* *ὑπερέχων* X. 6 *καὶ ὁ* ιβ X. *ἡμιόλιον* N. lin. 10. 11 om. X. 10 *διπλασι* om. N, est lacuna. ιβ A, η N. 11 ς in ras. N. 12 η A, ιβ N, lac. X.

Ad hoc systema referuntur etiam § 24 s., ubi pro κα verius positum κα γʹ.

§ 2. *Καὶ ἔστιν* ὁ *μὲν* θ, *ἐπόγδοος τοῦ* η, *σελήνης* ☾,
ὁ ιβ, *ἡμιόλιος τοῦ* η, *ἑρμοῦ* ☿,
ὁ ιϛ, *διπλάσιος τοῦ* η, *ἀφροδίτης* ♀,
ὁ ιη, *διπλάσιος τοῦ* θ, *ἐπόγδοος τοῦ* ιϛ, *ἡλίου* ☉,
ὁ κα, *διπλασιεπίτριτος τοῦ* θ, *ἄρεος* ⟨♂⟩,
ὁ κδ, *διπλάσιος τοῦ* ιβ, *διός* ♃,
ὁ λβ, *τετραπλάσιος τοῦ* η, *κρόνου* ♄,
ὁ λϛ, *τετραπλάσιος τοῦ* θ, *ἀπλανῶν*.

§ 3. *Αἱ δὲ ὑπεροχαί·*

λϛ	*ὑπερέχει*	δ,	λβ	η,
κδ		γ,	κα	γ,
ιη		β,	ιϛ	δ,
ιβ		γ,	θ	α,

ἢ *ὑπερέχει τοῦ* η ὁ θ *μονάδι*,
ὁ ιβ *τοῦ* θ γ, ὁ ιϛ *τοῦ* ιβ δ,
ὁ ιη *τοῦ* ιϛ β *καὶ οἱ λοιποὶ ὁμοίως*.

§ 4. *Μουσική ἐστι ῥυθμοῦ καὶ μέλους καὶ πάσης ὀργανικῆς θεωρίας ἐπιστήμη. μουσικὸς δὲ ὁ ἔμπειρος τούτων.* — § 5. *Μουσική ἐστιν ἐπιστήμη θεωρητική τε καὶ πρακτικὴ μέλους τελείου τε καὶ ὀργανικοῦ,*

---

2 *ἑρμεῖ* N. 3 ὁ ιϛ *ἡλίου ἀφροδίτης* X. 4 ☉ *ἐπογδόῳ τοῦ* ιϛ ita transp. N, *τοῦ ἐνεπογδόου τοῦ* ιϛ ☉ X. 6 ad Iovis signum addit N: *ἐν ἡμιολίῳ τοῦ* η (immo *τοῦ* ιϛ!) 8 *τοῦ* N, *τῶν* X. in fine add. N: *ἐπογδόῳ λόγῳ* (scil. *τοῦ* λβ). 10. 11 λϛ *ὑπεροχαὶ* / κδ {δ, γ} N, *ὑπερέχει* et reliqua recte A, om. § 3 et quae seq. X.

α γ δ β γ γ η δ
η θ ιβ ιϛ ιη κα κδ λβ λϛ

haec habet X ante § 1, nisi quod in sup. linea tres γ habet pro duabus et in inf. λ pro κδ. 20 *τελείου*] *πλείου* N.

---

§ 5. cf. Anon. II 29. I 12. ArQu. I 4 p. 6.

πρεπόντων τε καὶ μὴ πρεπόντων, ἐν μέλεσί τε καὶ ῥυθμοῖς συντείνουσα πρὸς ἠθῶν κατασκευήν. — § 6. *Τί ἐστι μέλος;* *Διαστηματικῆς φωνῆς κεκλασμένης χρῆσις ἡδονὴν παρέχουσα τοῖς ἀκούουσιν.* — § 7. *Ἁρμονική ἐστιν ἐπιστήμη θεωρητικὴ τῆς τοῦ ἡρμοσμένου φύσεως.* — § 8. *Τί ἐστι τὸ προσλαμβανόμενος;* — Ὅτι ἀρχόμενοι ἐπιτείνειν [τὸ πνεῦμα] προσλαμβάνοντες τὸν ἀέρα μελῳδοῦμεν· τοὺς δὲ ἄλλους ἐκπέμποντες μᾶλλον ἢ λαμβάνοντες.

§ 9. *Λεκτέον καὶ περὶ ποδὸς τί ποτέ ἐστι.* καθόλου μὲν νοητέον πόδα ᾧ σημαινόμεθα τὸν ῥυθμὸν καὶ γνώριμον ποιοῦμεν τῇ αἰσθήσει. — § 10. Ὡρισμένοι δέ εἰσι τῶν ποδῶν οἱ μὲν λόγῳ τινί, οἱ δὲ ἀλογίᾳ κειμένῃ μεταξὺ δύο λόγων γνωρίμων, ὥστε εἶναι φανερὸν ἐκ τούτων, ὅτι ὁ ποὺς λόγος τίς ἐστιν ἐν χρόνοις κείμενος ἢ ἀλογία ἐν χρόνοις κειμένη εἰρημένον ἀφορισμὸν ἔχουσα. — § 11. Τῶν δὲ χρόνων

---

1 *πρεπόντων*] melius ἢ *τέχνη πρεπόντων* Anonymus II 29, p. 46. 15 *ὁ* om. N. 16 *ἀλογία δὲ* NP.

---

§ 6. *Φωνὴν κεκλασμένην* invenis apud Porphyrium in comm. ad Ptol. harm. p. 262: *τὴν μέντοι διαστηματικὴν* [sc. *κίνησιν καλεῖν εἴωθεν ὁ Ἀριστόξενος*] *τὴν ὀρθότητα μὴ σώζουσαν, κεκλάσθαι . . . διὸ καὶ τὸ μέλος ἀποδιδόασι κλάσιν φωνῆς. ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν ἔξωθεν οἷον ξύλων ἢ δένδρων, τὰ μὲν ἰθυτενῆ ὀρθὰ διαμένοντα συνεχῆ πως θεωρεῖται, τὰ δὲ ὑπ᾽ ἀνέμου ἤ τινος ἄλλης βίας παθόντα κλασθέντα πίπτει, οὕτω καὶ ἡ φωνὴ ἐν συνεχείᾳ μὲν διαμένουσα ὀρθή τις εἶναι καὶ ἄκλαστος νομίζεται, λυγισθεῖσα δὲ καὶ πεσοῦσα μελῳδικὴ γίγνεται.* § 7. cf. Cleonidis initium et harmonices primam definitionem apud Porphyrium l. l. p. 191. Marquard ad Aristx. p. 194.

§ 9. Haec e Par. 3027 fol. 31 edidit Vincent p. 244. hunc secutus est Westphal *Fragmente u. Lehrsätze der Rhythmiker* (1861) p. 78, idem *Metrik der Griechen* I² in appendice p. 44.

εἰσὶν οἱ μὲν εὔρυθμοι, οἱ δὲ ῥυθμοειδεῖς, οἱ δὲ ἄρρυθμοι. Εὔρυθμοι μὲν οἱ διαφυλάττοντες ἀκριβῶς τὴν πρὸς ἀλλήλοις εὔρυθμον τάξιν· ῥυθμοειδεῖς δὲ οἱ τὴν μὲν εἰρημένην ἀκρίβειαν μὴ σφόδρα ἔχοντες, φαίνοντες δὲ ὅμως ῥυθμοῦ τινος εἶδος· ἄρρυθμοι δὲ οἱ πάντη καὶ πάντως ἄγνωστον ἔχοντες πρὸς ἀλλήλοις σύνθεσιν. — § 12. Γνώριμος δὲ γίνεται ποὺς ἄρσει καὶ θέσει, ἐστὶ γὰρ ἐξ ἄρσεως καὶ θέσεως συγκείμενον σύστημα. ἄρσις δέ ἐστι σημεῖον τὸ λοιπὸν τῆς ἰδίας θέσεως, θέσις δέ ἐστι σημεῖον οὕτως τῆς ἰδίας ἄρσεως.

§ 13. Λόγοι δέ εἰσι ῥυθμικοί, καθ' οὓς συνίστανται οἱ ῥυθμοὶ οἱ δυνάμενοι συνεχῆ ῥυθμοποιΐαν ἐπιδέξασθαι, τρεῖς· ἴσος, διπλασίων, ἡμιόλιος. Ἐν μὲν γὰρ τῷ ἴσῳ τὸ δακτυλικὸν γίνεται γένος, ἐν δὲ τῷ διπλασίῳ τὸ ἰαμβικόν, ἐν δὲ τῷ ἡμιολίῳ τὸ παιωνικόν. — § 14. Ἄρχεται δὲ τὸ δακτυλικὸν ἀπὸ τετρασήμου ἀγωγῆς, αὔξεται δὲ μέχρι ἑξκαιδεκασήμου, ὥστε γίνεσθαι τὸν μέγιστον πόδα τοῦ ἐλαχίστου τετραπλάσιον. ἔστι δὲ ὅτε καὶ ἐν δισήμῳ γίνεται δακτυλικὸς πούς. τὸ δὲ ἰαμβικὸν γένος ἄρχεται μὲν ἀπὸ τρισήμου ἀγωγῆς, αὔξεται δὲ μέχρι ὀκτωκαιδεκασήμου, ὥστε γίνεσθαι τὸν μέγιστον πόδα τοῦ ἐλαχίστου ἑξαπλάσιον. τὸ δὲ παιωνικὸν ἄρχεται μὲν ἀπὸ πεντασήμου ἀγω-

1 εἰσὶν om. P. 2 ἄρυθμοι N. 5 δὲ ὅμως — 6 ἔχοντες om. N. 7 ἄρσει — γὰρ ego, om. NP. 9 ὁ μείζων ὅλως P, μείζων (ει in ras.) ὅλως πους N. 10 θέσεως] ἄρσεως P, qui om. quae sequuntur. ὁ μείζων (ει in ras.) ὅλως N. 11 ῥυθμητικοί N, ῥυθμιτικοί P. 13 ἡμιολίου corr. in ἡμιόλιος N. 14 γὰρ om. N. verba γένος — 16 ἄρχεται N mg. 19 ἐνδεσήμῳ N. 21 ὀκτωκ. ἀγωγῆς N.

§ 14. cf. Westphal *Metrik*, 2. ed. I p. 542. 3. ed. (*Rhythmik* 1885) p. 148.

γῆς, αὔξεται δὲ μέχρι πεντεκαιεικοσασήμου, ὥστε γίνεσθαι τὸν μέγιστον πόδα τοῦ ἐλαχίστου πενταπλάσιον.

§ 15. *Διαφέρουσι δὲ οἱ μείζονες πόδες τῶν ἐλαττόνων ἐν τῷ αὐτῷ γένει ἀγωγῇ. ἔστι δὲ ἀγωγὴ ῥυθμοῦ τῶν ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ ποδῶν κατὰ μέγεθος διαφορά, οἷον ὁ τρίσημος ἰαμβικός, ὁ* σημεῖον *συνέχων* ἓν *ἐν ἄρσει καὶ διπλάσιον ἐν θέσει,* καὶ ὁ ἑξάσημος ἰαμβικός, ὁ σημεῖα δύο συνέχων ἐν ἄρσει καὶ διπλάσιον ἐν θέσει. *τῶν γὰρ τριῶν ἡ διαίρεσις εἰς σημεῖον καὶ διπλάσιον γίνεται τῶν τε ἓξ ὁμοίως. οὗτοι οὖν οἱ πόδες, μεγέθει ἀλλήλων διαφέροντες, γένει καὶ τῇ διαιρέσει τῶν ποδικῶν σημείων οἱ αὐτοί εἰσιν.*

§ 16. *Πυρὸς ποιότητες θερμότης ξηρότης· ἰδία μὲν θερμότης, κοινὴ δὲ πρὸς τὴν γῆν ξηρότης, πρὸς δὲ τὸν ἀέρα θερμότης. Ἀέρος ποιότητες ὑγρότης θερμότης· ἰδία μὲν ὑγρότης, κοινὴ πρὸς μὲν τὸ πῦρ θερμότης, πρὸς δὲ τὸ ὕδωρ ὑγρότης. Ὕδατος ποιότητες ψυχρότης ὑγρότης· ἰδία μὲν ψυχρότης, κοινὴ δὲ πρὸς τὸν ἀέρα ὑγρότης, πρὸς δὲ τὴν γῆν ψυχρότης. Γῆς ποιότητες ξηρότης ψυχρότης· ἰδία μὲν* ξηρότης, *κοινὴ*

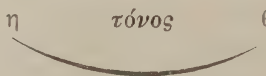
4 *ἀγωγῆς* NP. *ῥυθμοῦ*] *ῥυθμός* N (et puto P). 5 *τῶν*] *τῶ* N. *τῷ αὐτῷ* NP (errat Westphal). *διαφορᾶς* NP. 6 *ὁ*] *ὡς* NP. *ὁ σημεῖον σ.* ἓν W. *ὁ μὴ συνέχων ἐν* NP. 7 *καὶ ὁ ἑξάσημος κτλ.* add. Westphal. 9 *εἰς* ἓν *σ.* Westphal. 10 *ἐξ ὁμοίως* N, *ἐξ ὁμοίων* P. 14 *πρὸς μὲν τὴν* P. 20 *ξηρότης*] *ψυχρότης* NP.

§ 14. 15. de agoge quae hic dicuntur longe aliena ab iis quae ait Aristoxenus apud Porphyrium p. 255 (cf. ArQu. I 19 p. 42 et Aristox. *übersetzt v. Westphal* p. 122), ubi *ἀγωγή* est quod nos dicimus *Tempo.* removenda putavit *Westphal*, *System der Rhythmik* (Breslau 1867) p. 17. § 16 Haec propria esse corporum docet Aristoteles de generat. et interitu II 2 p. 329 b. commemorantur et in Theologumenis arithmet. p. 47 Ast et a Ptolemaeo in Tetrabiblo fol. 5.

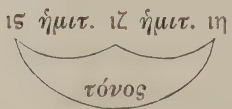
δὲ πρὸς μὲν τὸ ὕδωρ ψυχρότης, πρὸς δὲ τὸ πῦρ ξηρότης. — § 17. *Δείκνυνται δὲ δι' ἀριθμῶν αἱ χροαὶ τὸν τρόπον τοῦτον. ὑποτίθετει γὰρ τόνος ἐκ δώδεκά τινα ἐλάχιστα μόρια διαιρούμενος, ὧν ἕκαστον δωδεκατημόριον τόνου καλεῖται· ἀναλόγως δὲ τῷ τόνῳ καὶ τὰ λοιπὰ διαστήματα, τὸ μὲν γὰρ ἡμιτόνιον εἰς ἓξ δωδεκατημόρια, ἡ δὲ δίεσις, ἡ μὲν τεταρτημόριος εἰς τρία, ἡ δὲ τριτημόριος εἰς τέσσαρα, ὅλον δὲ τὸ διὰ τεσσάρων εἰς τριάκοντα.*

§ 18. Quae sequuntur v. supra in (Cleonidis) isagoge p. 192, 19—193, 2 ad ιβ *καὶ* ιβ.

§ 19. *Ἔστι δὲ ἡ εὕρεσις τῶν τόνων καὶ τῶν ἡμιτονίων καὶ τῶν διέσεων κατὰ τὸν Ἐρατοσθένην*



καὶ ταῦτα δὶς



καὶ μεταξὺ εὑρίσκεται ἀριθμὸς ὁ ιζ.

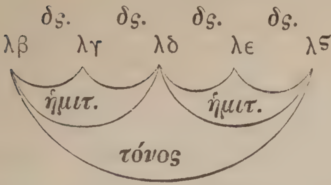
---

2 Exstentne haec in P nescio. 7 *δωδεκαμόρια* N. 6—9 haec repetuntur in mg.: *ὁ τόνος εἰς* ιβ *διαιρεῖται μόρια, τὸ δὲ ἡμιτόνιον κτλ.* (— *τριάκοντα*). p. 192, 19 *μελωθήσεται* N. 22 *τέσσαρα ἥμισυ κ. τέσσ. ἡμ.* 23 *τονιαῖον*] *τέλειον* N. *καὶ ἕξ*, N aberrat ad *κατὰ ἕξ* p. 193, 1. 12—13 haec non habet Vincent, incipit a l. 14 Par. fol. 33 (Vinc. 236). 14—417, 12 omnia in mg. N. 14 *τόνος*] $\overset{o}{\tau}$ NP. haec figura in N post 192, 19. 15 ita P, om. N. 16 *ἡμιτ.*] $\overset{o}{\tau}$ς N, sim. P. ιη] ξη N. 17 *τόνος* ut supra.

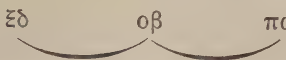
---

§ 17. Sumpta haec sunt ex (Cleonidis) Isagoge c. 7 p. 190 ss. Limmatis rationem $^{18}/_{17}$ vel $^{17}/_{16}$ ponunt Theo mus. 14 p. 69,

καὶ ταῦτα πάλιν δὶς



εὑρίσκονται μεταξὺ ὡρισμένα λγ λε. — *Καὶ πάλιν γίνεται δίτονον* δ η *καὶ* δ θ *πολλαπλασιαζόμενοι·*



δ *γὰρ* οβ *εὑρίσκεται ἀνάλογον μεταξὺ καὶ ποεῖ αὐτὸ δίτονον.*

§ 20. *Τρία εἰσὶ τὰ ῥυθμιζόμενα, λέξις, μέλος, κίνησις σωματική, ὥστε διαιρήσει τὸν χρόνον ἡ μὲν λέξις τοῖς αὐτῆς μέρεσιν, οἷον γράμμασι καὶ συλλαβαῖς καὶ ῥήμασι καὶ πᾶσι τοῖς τοιούτοις· τὸ δὲ μέλος τοῖς ἑαυτοῦ φθόγγοις τε καὶ διαστήμασιν· ἡ δὲ κίνησις σημείοις τε καὶ σχήμασι καὶ εἴ τι τοιοῦτόν ἐστι κινήσεως μέρος. περὶ τούτοις ἐστὶν ὁ ῥυθμός.*

---

2 pro *δς* (*δίεσις*) habet N *διεύς* quinquies supra ipsos numeros scriptum. 4 *ἡμιτ.*] $\overset{o}{\tau}$ ζ bis N. deinde $\overset{o}{\tau}$ (*τόνος*) ut supra. 2—5 ne haec quidem figura suo loco picta est, sed N habet post lin. 6 et post alias figuras. 6 haec (*ὁρισμένα*) alia manu (fortasse Vallae) addita, habet P. 9 οβ] ξβ N. haec N in mg. prope § 24. 12 Haec e Vincent p. 242 deprompsit Westphal *Fragmente u. Lehrsätze* p. 78, *Metrik* I² append. p. 44. concinunt cum Aristox. rhythm, § 9 (p. 278). 13 *διαιρέσει* P. 14 *τοῖς* N in ras. *αὐτῆς* N. *αὐτοῖς* P.

Proclus ad Timaeum p. 195. propius ad hunc locum accedit ArQu. III 1 p. 114, qui et inter 32—36 mediam rationem quaerit.

§ 21. *Ὁ δὲ αὐτὸς ῥυθμὸς οὔτε περὶ γραμμάτων οὔτε περὶ συλλαβῶν ποιεῖται τὸν λόγον, ἀλλὰ περὶ τῶν χρόνων, τὰ μὲν ἐκτείνειν κελεύων, τὰ δὲ συνάγειν, τοὺς δὲ ἴσους ποεῖν ἀλλήλοις. καὶ τοῦτο ποιεῖ μενόντων τῶν συλλαβῶν καὶ τῶν γραμμάτων.*

§ 22. *Πᾶς ὁ κατὰ μετάβασιν γινόμενος χρόνος διορισμοῦ δύναμιν ἔχει. ἀλλὰ δεῖ, ὅτε τὴν μὲν προτέραν συλλαβὴν μηκέτι φθέγγει καὶ τὴν δευτέραν μηδέπω, τοῦτον τὸν χρόνον σιωπήσει ἀντέχεσθαι.*

§ 23. *Τὴν λύραν τὴν ἐκ τῆς χελώνης φασὶ τὸν Ἑρμῆν εὑρηκέναι καὶ κατασκευάσαντα ἑπτάχορδον παραδεδωκέναι τὴν μάθησιν τῷ Ὀρφεῖ.* Haec sunt, quae ex Nicomacho rettulimus supra p. 266 — *τηνικαῦτά φασιν.*

§ 24. *Ὅροι συστήματος κοσμικοῦ.*

Φθόγγοι ἑστῶτες.	*Ἀριθμοί.*	*Σφαῖραι.*
νήτη ὑπερβολαίων	λϛ	*ἀπλανῶν,*
νήτη ὑπερβολαίων	λβ	*κρόνου,*

1 *περὶ* N, *ἐπὶ* P. 3 *τὰ μὲν — τὰ δὲ* N, *τοὺς μὲν — τοὺς δὲ* P. *τοὺς — ἴσους* an *τὰ — ἴσα*? 4 *ποιεῖ μὲν ὄντων* N, *ποιοῦμεν ὄντων* P Westph. 5 *τῶν* post *ὄντων* om. NP. 6 *μετάβασιν* Weil in Fleckeisen Jahrbb. 1862 p. 350, cf. Psellum proslamb. rhythm. § 6 (Westph. Frgm. p. 75, Metrik I^2 p. 3). Bacchium § 98. 7 *δεῖ* ego, *καὶ* NP, *χρὴ* Weil. 8 *φθέγγει καὶ* ego, *φθέγγεται* NP, *ἔξεστι φθέγγεσθαι* Westph. 1861. 9 *σιωπήση* NP, *σιωπήσει δεῖ* Westph. 1861, *σιωπῆς μὴ* Weil. 11 *παρέδωκε* N. 266,9 *βληθῆναι*] *ἐκριφῆναι* N. ib. 11 *εὑρόντα* N. *ἐνεγκεῖν*] *κομίσαι* N. 14 Haec habet Halma: *Πτολεμαίου ὑποθέσεις*, quem signo H. eadem ex Par. 3027. fol. 34 rettulit Vincent p. 250, quem scribo P. 15 *σφαῖρα* NP, *σφαίρας* H. 15 *νήτη* ego, *μὲν* NP, *μετὰ* Vinc. *μέση* H. 16 *ὑπερβόλαιον* N, *ὑπερβολαῖον* P. *ἀπλανῶν* transfert in l. 17 H, et ita in sqq., ut hypate meson habeat Mercurium et Venerem. 17 *ὑπερβόλαιον* NP.

§ 1—3. 24—25 cum Ptolemaei doctrina comparavi in Philologo LII p. 32 (cf. eius Harm. III 16 et de elementis cum

νήτη διεζευγμένων	κδ	*διός,*
νήτη συνημμένων	κα *γ'*	*ἄρεως,*
παράμεσος	ιη	*ἡλίου,*
μέση	ις	*ἀφροδίτης,*
ὑπάτη μέσων	ιβ	*ἑρμοῦ,*
ὑπάτη ὑπατῶν	θ	*σελήνης,*
προσλαμβανόμενος	η	*πυρὸς ἀέρος ὕδατος γῆς.*

§ 25. *Περιέχουσιν οἱ ἀριθμοὶ μεσοτήτων*

ἀριθμητικὰς ϵ
γεωμετρικὰς ⟨ζ⟩
ἁρμονικὰς ⟨γ⟩

---

2 *γ'* om. P. 3 *παραμέσης* P, *παράμεσις* N. *ἡλίου* ιη inv. N. 5 *μέσων*] *μέσην* P, corr. *η* in *ω* N. 6 *σελήνης πυρὸς ἀέρος προσλαμβανόμ.* η *ὕδατος γῆς* NP, verum ordinem habet H. 7 *προσλαμβανομένη* H. 9 ϵ NP, ϛ Vincent. 10 ζ ego, ϵ NP, ϛ Vi. 11 γ Vi, ϵ NP.

---

stellis coniunctis Tetrabibli init.). sed haud scio an omnia conficta sint a recentioribus Pythagoreis. sphaerarum enim seriem ex elementis et planetis compositam receptam vides a Pythagoreis apud Photium, biblth. 249 (p. 439[b] Bk). numerorum autem series oriri potuit ex illa, quam Boetius proponit, mus. II 11. is multiplicationibus quibusdam adhibitis e proportione harmonica 3 4 6 invenit numeros hos:

9 12 16 18 24 36.

ubi ter habes rationem diatessaron, semel rationem toni, bis diapente. pone 16 = mesen, 18 = paramesen: invenis 9 hypaten hypaton, 12 hyp. meson, 24 neten diez. et 36 sonum qui tono superat neten hyperbolaeon. adde meses (16) dimidium et duplum: habes 8 = proslambanomenon et 32 = neten hyperbolaeon.

25. *Μεσ. ἀριθμ.*	*Μεσ. γεωμ.*	*Μεσ. ἁρμ.*	3 : 4	2 : 3	1 : 2	1 : 4
8 · 12 · 16	8 : 12 : 18	8 · 12 · 24	9 : 12	8 : 12	8 : 16	8 : 32
8 · 16 · 24	8 : 16 : 32	12 · 16 · 24	12 : 16	12 : 18	9 : 18	9 : 36
12 · 18 · 24	9 : 12 : 16	12 · 18 · 36	16 : 21 1/3	16 : 24	12 : 24	
12 · 24 · 36	9 : 18 : 36		18 : 24	24 : 32	16 : 32	
16 · 24 · 32	12 : 16 : 21 1/3		24 : 32		18 : 36	
	16 : 24 : 36					
	18 : 24 : 32					

τόνοι 8 : 9, 16 : 18, 21 1/3 : 24, 32 : 36.

συμφωνιῶν δὲ ἐν λόγοις ἐπιμορίοις καὶ πολλαπλασίοις·

διὰ τεσσάρων ἐν ἐπιτρίτοις ε
διὰ πέντε ἐν ἡμιολίοις δ
διὰ πασῶν ἐν διπλασίοις ⟨ε⟩
δὶς διὰ πασῶν ἐν τετραπλασίοις β,

καὶ ἔτι τόνους ἐν ἐπογδόοις δ.

§ 26. Τέσσαρά εἰσι πολυθρύλλητα αἴτια· ὑλικὸν ποιητικὸν εἰδικὸν τελικόν. διότι τὸ εἶδος καὶ τὸν ὁρισμὸν καλεῖ, πᾶσα γὰρ ἀπόδειξις εἰς τὸ διότι ἀνάγεται.

§ 27. Κατὰ κιθαρῳδίαν.	δεξιᾶς χειρός
ἀριστερᾶς χειρός	διάπεμπτος
μέση	ὑπάτη
νήτη	χρωματική
συνημμέναι δύο	διάτονος
διάτονοι δύο	μέση
παράμεσος	παράμεσος
τρίτη	τρίτη
διάπεμπτος	συνημμέναι
ὑπάτη	ὀξεῖα χρωματική
παρυπάτη	ὀξεῖα διάτονος
χρωματική	ὀξεῖα μέση
μέση	ὀξεῖα παράμεσος.

Ante § 27 scripta est in N prima linea § 28: *Εἰσὶν οἱ ἀριθμοὶ*, quam invenis supra p. 267. et excerptorum Nicomacheorum continuatur textus ad § 27 in dextro margine et post eam latioribus lineis usque ad verba *τὰ τονιαῖα διαστήματα* p. 271.

1 δὲ Vi., δ PN. 2 ε NP, γ Vi. 3 δ] τέτρασι NP. 4 ε Vi., ιβ NP. 5 β] δύο NB. 6 κ. ἐ. τ.] καὶ ἐν ἐπὶ τόνοις N, κ. ἓν ἐπιτόνοις P, κ. προσέτι τ. Vi. δ] τέτρας NP. 9 διότι NP, διὰ τί Vi. (p. 249.) 18 διάπεπτος N.

§ 26. Quattuor causae statuuntur ab Aristotele phys. ausc. II 3 et metaph. V 2, τὸ ἐξ οὗ, — τὸ εἶδος ἢ ὁ λόγος τοῦ τί ἦν εἶναι, — ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς μεταβολῆς (τὸ ποιητικόν), — ὡς τὸ τέλος.

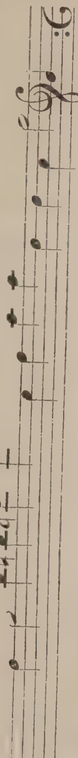
§ 27 intellegi non potest, nisi arcessitur cod. Monacensis 104 (quem Vincent adhibuit p. 254):

Ἡ κοινὴ ὀρμασία ἡ ἀπὸ τῆς μουσικῆς μεταβληθεῖσα.

Ἀριστερᾶς χειρός.

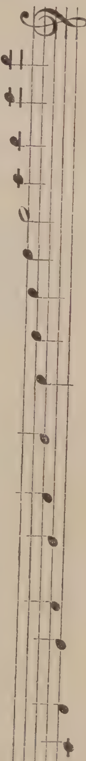
Λυδίου κατὰ τὸ διάτονον

1. προσλαμβανόμενος $\frac{o}{K}$ 7⊢
2. μέση $\frac{o}{K}$ Ι <
3. νήτη $\frac{\alpha}{M}$ ⊖ Ϥ
4. συνημμένη $\frac{\alpha}{M}$ ⊔ Ζ
5. συνημμένη $\frac{\alpha}{M}$ ⊔ Ζ
6. διάτονος $\frac{o}{K}$ Ξ ⊻
7. διάτονος $\frac{o}{K}$ Ξ ⊻
8. παράμεσος $\frac{o}{K}$ Ζ ⊏
9. τρίτη $\frac{\alpha}{M}$ Ε ⊔
10. διάπεμπτος $\frac{\alpha}{M}$ Φ F
11. ὑπάτη $\frac{\alpha}{M}$ C C
12. παρυπάτη $\frac{\alpha}{M}$ Ρ ◡
13. χρωματική $\frac{o}{K}$ Ο Κ
14. μέση $\frac{o}{K}$ Ι <
15. παράμεσος $\frac{o}{K}$ Ζ ⊏
16. τρίτη (?) $\frac{\alpha}{M}$ Є Ϥ



Δεξιᾶς χειρός.

17. διάπεμπτος $\frac{\alpha}{M}$ Φ F
18. ὑπάτη $\frac{\alpha}{M}$ C C
19. χρωματική $\frac{\alpha}{M}$ Ο Κ
20. διάτονος $\frac{\alpha}{M}$ Ξ ⊻
21. μέση $\frac{\alpha}{M}$ Ι <
22. παράμεσος $\frac{\alpha}{M}$ Ζ ⊏
23. τρίτη $\frac{\alpha}{M}$ Ε ⊔
24. συνημμένη $\frac{\alpha}{M}$ ⊔ Ζ
25. νήτη $\frac{\alpha}{M}$ ⊖ Ϥ
26. ὀξεῖα χρωματική $\frac{o}{K}$ Ο′ Κ′
27. ὀξεῖα διάτονος $\frac{o}{K}$ Ξ′ ⊻′
28. ὀξεῖα μέση $\frac{o}{K}$ Ι′ <′
29. ὀξεῖα παράμεσος $\frac{o}{K}$ Ζ′ ⊏′
30. ὀξεῖα τρίτη $\frac{o}{K}$ Ε′ ⊔′
31. ὀξεῖα συνημμένη $\frac{o}{K}$ ⊔′ Ζ′
32. ὀξεῖα νήτη $\frac{o}{K}$ ⊖′ Ϥ′



Haec habet et Ruelle in Archives des missions scientif. Série III, tome II p. 605, additque lectiones codicis Scorialensis.
3 *Ἡ κοινὴ κτλ.* Mon. Par. Scor. ὀρμασία libb., ὀρμαθία Vi.
n. 16 τρίτη et Є Ϥ libb. (Ε Ϥ S), nete et ⊖ Ϥ Vi., trite et Θ V (p. 534) aut Ε ⊔ (p. 606) prop. Ru.

Post notas 17 *διάπεμπτος*, 18 *ὑπάτη* ss. legitur in Mon. mg.:

ὑπολυδίου κατὰ τὸ διάτονον
ὑπερλυδίου κατὰ τὸ διάτονον
ὑπεραιολίου κατὰ τὸ διάτονον γένος
ὑποιαστίου κατὰ τὸ χρωματικόν
ὑπεραιολίου κατὰ τὸ διάτονον
λυδίου κατὰ τῶν τριῶν γενῶν
ὑπερφρυγίου κατὰ τὸ ἐναρμόνιον
ὑπεριαστίου κατὰ τὸ διάτονον
ὑπεριαστίου κατὰ τὸ ἐναρμόνιον.

Hanc tabulam, cui numeros et musica signa hodierni usus apposui, ubi cum § 27 exc. Neap. comparaveris, nullo modo dubitabis quin librarius temere et neglegenter transscripserit. hormasian vero noli putare carmen esse citharae, nedum carmen duarum vocum; nihil enim est nisi modus parandae et temperandae citharae. paratis sonis principalibus (1. 2) fidicen quaerit a mesa sonum quintum et quartum (3. 4), ab hoc sono descendit diapente ad eum qui diatonus dicitur, scilicet ad lichanon meson (6) et pergens per symphonias invenit acutos sonos (8. 9) et graves (10. 11. 12. 13). repetitis autem mesa et paramesa quid loco 16 scriptum fuerit, incertum est. potuit sumi trite diezeugmenon EV (f), potuit et trite synemmenon ΘV (es), signa autem propius accedunt ad ⊖ ᴧ\, neten diezeugmenon (a′). tum fidicen sonos comparatos tentans per scalam universam (ἑξῆς) ascendit a lichano hypaton, quam *ὑπερυπάτην* vel gravissima graviorem dicebat Thrasyllus (Theo mus. 35, p. 88), ad neten diezeugmenon, qui erat finis chordarum. digito autem manus

sinistrae leniter ad medium chordarum punctum apposito[1] eliciebat septem chordarum diapason acutum (26—32), itaque omnia canere potuit instrumento undecim nervis instructo[2]. illa *Κο* autem et *Μα* quid significent, dicere non liquet. Gevaert (Histoire et théorie II 639) suspicabatur esse *Κροῦσις* et *Μέλος*. *Ἀριστερᾶς* autem et *δεξιᾶς χειρός* additum esse mihi persuasi, ne librarii qui transscriberent mutarent rerum ordinem.

Cod. Neap. III C. 3 continet fol. 4 ante mundi systema (ante § 3 Excerpti, quae § in hoc cod. praecedit reliquis): *Ἰστέον ὅτι τριῶν ὄντων τῶν ῥυθμῶν ὁ μὲν δώριος ἀνδρώδης ἐστὶ μᾶλλον καὶ ἄρρην. ὁ δὲ φρύγιος θρηνώδης καὶ πρὸς θρήνους πεποιημένος, μαλακός τε καὶ ἁπαλός.*

---

1 Cf. Probl. XIX 12 fin. 2 Alio loco in codice Scorialensi Ruelle (p. 544) invenit haec: *ἡ ἐπ' εὐθείας ἔκθεσις τοῦ παντὸς συστήματος τῶν ιη φθόγγων:*

				ε	ζ	η	θ	ι	κ	⟨λ⟩
α	⟨β⟩	γ	δ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ.

haec quoque revocanda videntur ad citharam undecim chordarum, quarum acutiores septem binos edebant sonos.

Addenda.

p. 165 in var. lect. 16 pro e s c. scribe e x; p. 205, 17 pro ὅσοις scr. ὅσαις.

Ad Gaudenti initium p. 327 illustrandum Crusius suppeditat haec: Stobaeus flor. V 72 Mein. (III 1, 199 p. 151 Hense) = Plut. Fragm. p. 51 Düb.: *Καὶ μὴν οὐδὲν ἐστιν οὕτω τῆς Πυθαγορικῆς φιλοσοφίας ἴδιον ὡς τὸ συμβολικόν, οἷον ἐν τελετῇ μεμιγμένον φωνῇ καὶ σιωπῇ διδασκαλίας γένος, ὥστε μὴ λέγειν, „ἀείσω συνετοῖσι, θύρας δ' ἐπίθεσθε βέβηλοι", ἀλλ' αὐτόθεν ἔχειν φῶς καὶ χαρακτῆρα τοῖς συνήθεσι τὸ φραζόμενον, τυφλὸν δὲ καὶ ἄσημον εἶναι τοῖς ἀπείροις. ὡς γὰρ ὁ ἄναξ ὁ ἐν Δελφοῖς οὔτε λέγει οὔτε κρύπτει ἀλλὰ σημαίνει, κατὰ τὸν Ἡράκλειτον, οὕτω τῶν Πυθαγορικῶν συμβόλων καὶ τὸ φράζεσθαι δοκοῦν κρυπτόμενόν ἐστι καὶ τὸ κρύπτεσθαι νοούμενον.* quae ad Aristoxeni *Πυθαγορικὰς ἀποφάσεις* referenda putat Meineke in addendis ad Stob. v. IV, p. LVI.

Signorum h e m i a l p h a formas cum neglegenter scriptas vidissem in cod. M, ut quattuor formae fere abirent in λ vel < (ac tres species p. 371 scriptae sunt ⊬), collectis Alypi locis consideravi, qua ratione species distinguerentur et nomina adhiberentur (p. 366). et cum formae diligentius pictae certam mihi scriptionem commendarent et concinerent cum eo quod *δεξιόν* significat in hemimy, *κάτω* autem *νεῦον* diceretur p. 369, 27 ⅄ conversum quod quasi in capite insistit: missis ego Meibomi formis quae ex cod. Marciano concluseram, ea ad omnes Alypi et Gaudenti locos adhibere non dubitavi. confirmabat hanc scribendi rationem Bacchius. nota enim 16[b] in M aut scribitur ≺ (§ 14. 16. 31. 32) aut Y (§ 15. 29), in V est ϒ § 14, υ § 15, (additur ad ϒ punctum infra, ubi vertitur calamus § 31. 32, additur hasta ut fiat fere ⪯ § 29), quae figurae a mea forma absunt proxime. tamen in marmore Delphico (carm. IV) cum apparuerit trites hyperbolaeon nota haec ⊬, redeundum videtur ad Meibomi et Bellermanni scriptiones, quas sustinui in conficienda tabula I.

X.

CARMINUM GRAECORUM RELIQUIAE.

Melodiam, quam prae se fert Athan. Kircher ad Pindari carmen Pythicum 1, non recepi. nam cum codex ille monasterii *S. Salvadore* prope Messinam siti, unde modos Kircher se sumpsisse simulat, nusquam reperiatur (Bell. hy. 1), ad scribendos autem sonos duo notarum ordines adhibiti videantur, ut tum canentium sint notae, tum psallentium, — cantum istum puto ingenio Kircheri confictum (musurgia I 541).

[Haec scripsi anno 1893; nunc quoniam Cleochares utroque signorum genere ad scribenda carmina II—IV usus esse putatur, minui ex parte alterius huius argumenti vim libere concedo.]

1. Ex Euripidis Oreste.

Stasimum I.

v. 330 ss.

Hoc cantici fragmentum ex papyris Raineri archiducis Austriaci edidit Carolus Wessely.[1] diligentissime examinavit Otto Crusius, qui postquam puncta maculasque et quidquid in phototypi tabula oculorum vel instrumentorum acie detegi poterat, accurate perscrutatus est (v. Philologum LII 1893 p. 174), inspecto papyro aut improbavit sententias suas aut affirmavit (ib. 208). signa igitur syllabae producendae punctaque percussionis hoc auctore hic habes scripta. et dochmiorum primae syllabae quod ictu saepe notatae sint, miraberis fortasse, sed nititur res auctoritate papyri.

Tibiae autem sonos vindicaverintne recte docti illi homines his Euripidis versibus, dubium videtur. illud enim signum, quod in versuum fine redire solet ⅂, versum claudere puto, tibiae sonum significare nego. nec satis apertum est, quid significent notae 9 ⅂ Ↄ, quae et ante *δεινῶν πόνων* et post illa scriptae sunt. nam post *κατέκλυσεν* scriptum vides quasi initium signi

1 Mitteilungen aus der Sammlung der Papyrus Erzherzog Rainer. V. Vindobonae 1892.

eius quod in arabicorum numerorum ordine indicat 2 magna quadam forma paene ad inferiorem lineam productum, et post *δεινῶν πόνων* simile redit signum, quod in mentem nobis revocat comma interpunctionis. talia signa cum et aliis horum carminum locis inveniantur et in paeane illo, de quo Ziebarth et Weigmann disputaverunt in commentationibus Monacensibus[1] 1891 (p. 2 et 11): assentior Crusio qui finem aliquem vel terminum hac re significari contendit (Philol. LII p. 183 et LIII p. 148), quamquam miror signi prioris et locum et magnitudinem.

Minus etiam paratus sum reliqua signa (⅂ Ͻ) ad tibiam revocare. primum enim offendor, quod antequam chorus cecinerit *δεινῶν πόνων* et in antecedente stropha *φοιταλέου*, antequam et dochmium pedem ad finem duxerit, hoc *διαύλιον* intercedat. alterum argumentum peto ex Aristidis Quintiliani de musica I, capite 9. is enim in ea harmonia, quam vetustissimorum poetarum dicit fuisse *φρυγιστί*, hunc habet signorum ordinem:

φρυγιστί	Φ	C	P	Π	I	Z	E	Δ	⊔
	F	C	◡		<	⊏	⊔		Z
	g	a	×	b	d′	e′	×	f′	g′
	sol_2	la_2		si^b	$ré_3$	mi_3		fa_3	sol_3

nec quisquam dicet casu factum esse, ut in Euripidis cantico appareant septem huius harmoniae soni a Φ ad E, omissi sint soni acutissimi. fuit certe har-

1 Commentationes philologicae, conventui philologorum Monachii congregatorum obtulerunt sodales seminarii Monacensis. 1891.

monia phrygia, suntque certe enarmonii generis soni, non chromatici; hoc quoque ex Aristidis verbis (*τὸ δὲ φρύγιον ἐκ τόνου καὶ διέσεως κτλ.*) clarissime elucet. at ubi sunt sunt tibiae ista signa ⅂ et Ↄ? et ⅂ quidem adesse posset, si tono etiam Aristides vel eius auctor descendisset ab ultima nota, nec tamen descendit. Ↄ scribere potuit socium soni Π = b; sed pluribus in harmoniis ille tertium signum e spisso omisit, quod quin consulto fecerit dubitari minime potest. tertio loco accedit quod in lapidibus, quos Galli illi fortunati Delphis nuper invenerunt, haec infra scripta notarum series, ad canentium sonos scribendos adhibetur, ut nesciamus, rectene Gaudentius dicat (c. 21) *τὸ μὲν ἄνω τὴν λέξιν* (i. e. hominum cantum) *ἀποσημαίνει, τὸ δὲ κάτω τὴν κροῦσιν*, vereque rem amplius exponat Aristides I 11. quod utut se habet, concedo, si ad tibiam illa signa revocentur, significare ⅂ (ut tertiam e formis Γ L ⅂) sonum f = fa_2, et Ↄ (tertiam e formis C ◡ Ↄ) sonum b = si^b; necesse tamen esse revocari ad tibiae sonos mihi non persuasi, quamvis irascatur Tubingensis ille philologus, qui tibiae crusin tanto studio defendit, ut recte nominari videatur Crusius.

Canticum

Ex Orestis

Π̇ P C   P· Φ Π

1 *κατολοφύρομαι*   ʅ̇ *ματέρος αἷμα σᾶς*

Z   I· Z E

3 *ὅ σ' ἀναβακχεύει*   ʅ̇ *ὁ μέγας ὄλβος οὐ*

Π̈ P C   I· Z

5 *μόνιμος ἐμ βροτοῖς*   ʅ̇ *ἀνὰ δὲ λαῖφος ὥς*

C P Π C̈ P   ʅ̇ Φ· C

7 *τις ἀκάτου θοᾶς*   *τινάξας δαίμων*

⟨Φ·⟩ΠPΠ̈   Ż I· Z

9 *κατέκλυσεν* ͻ ⅂ Ͻ *δεινῶν πόνων* ͻ ⅂ Ͻ *ὡς πόντου*

⟨P⟩· C·P I

11 *λάβροις ὀλεθρίοισιν ἐν κύμασιν.*

In pede 3 super *βακ* Ws et Cr Z construxerunt e sola infima linea. in *τινάξας* p. 8 post C Cr vidisse sibi videtur signum \. p. 9 super *κατ*: Φ Cr, V vel Δ Ws. ante *δεινῶν* super Ͻ vidit Cr. lineam I. idem super *δ(εινῶν)* detexit maculas nigras (P?). p. 11 P incertum; postea e puncto construxit C Cr. p. 12 super *ἐν* construxit Γ Ws, ʅ Cr.

Euripidis.

stasimo I. v. 330 ss.



1 κα - το - λο - φύ - ρο - μαι μα - τέ - ρος αἷ - μα σᾶς,



3 ὅ σ' ἀ - να - βακχεύ - ει ὁ μέ - γας ὄλ - βος οὐ



5 μό - νι - μος ἐν βρο - τοῖς· ἀ - νὰ δὲ λαῖ - φος ὥς



7 τις ἀ - κά - του θο - ᾶς τι - νά - ξας δαί - μων



9 κα - τέ - κλυ - σεν δεινῶν πόνων ὡς πόν - του



11 λάβροις ὀλεθρίοισιν ἐν κύμασιν.

Signo × notavi sonos diesi (quarta toni parte) acutiores. sonos in papyro desideratos supplere conati sunt Wessely p. 7, Crusius p. 189.

2—4. Carmina nuper Delphis inventa.

Paulo postquam haec carmina Delphis in Atheniensium thesauro inventa sunt[1], apparuit lapis in quo haec erant inscripta[2]: *Ἔδοξε τᾷ πόλει τῶν Δελφῶν ἐν ἀγορᾷ τελείῳ σύμ ψάφοις ταῖς ἐννόμοις, ἐπειδὴ Κλε⟨οχά⟩ρης Βίωνος Ἀθηναῖος, φυλῆς Ἀκαμαντίδος, δήμου Κικυννέως, ποιητὴς μελῶν, ἐπιδαμήσας εἰς τὰν πόλιν γέγραφε τῷ θεῷ ποθόδιόν τε καὶ παιᾶνα καὶ ὕμνον, ὅπως ᾄδωντι οἱ παῖδες τᾷ θυσίᾳ τῶν θεοξενίων· ἀγαθᾷ τύχᾳ· δεδόχθαι τᾷ πόλει τὸμ μὲν χοροδιδάσκαλον τὸν κατ' ἐνιαυτὸν γινόμενον διδάσκειν τοὺς παῖδας τό τε ποθόδιον καὶ τὸμ παιᾶνα καὶ τὸν ὕμνον καὶ εἰσάγειν τοῖς θεοξενίοις· ὅπως δὲ καὶ ἁ πόλις φαίνηται τιμῶσα τοὺς ἄξιόν τι τοῦ θεοῦ γράφοντας, ἐπαινέσαι Κλεοχάρη Βίωνος Ἀθηναῖον ἐπί τε τᾷ ποτὶ τὸν θεὸν εὐσεβείᾳ, καὶ ὅτι εὔνους ἐστὶ τᾷ πόλει, καὶ στεφανῶσαι αὐτὸν δάφνας στεφάνῳ, καθὼς πάτριόν ἐστι Δελφοῖς· εἶμεν δὲ αὐτὸν καὶ πρόξενον τᾶς πόλιος καὶ ὑπάρχειν αὐτῷ καὶ ἐκγόνοις προμαντείαν, προεδρίαν, προδικίαν, ἀσυλίαν, ἀτέλειαν πάντων καὶ τὰ ἄλλα ὅσα καὶ τοῖς ἄλλοις προξένοις καὶ εὐερ-*

1 Weil et Reinach in Bulletin de correspondance hellénique XVII p. 569.
2 Bulletin XVIII p. 91.

γέταις τᾶς πόλιος. Ἄρχοντος Πατρώνδα, βουλευόντων Λύσωνος, Νικία, Δίωνος, Γνωσίλα, Εὐθυδίκου.

Iam cum trium carminum exstent reliquiae, verisimile est ad prosodion paeanem hymnum, quae in inscriptione commemorantur, eas esse referendas, quamvis mireris, quod idem poeta nunc altero (canentium) nunc altero (tibiarum) signorum musicorum genere usus sit. et iis quidem qui invenerunt videbatur carmen 2 (*τὸν κιθαρίσει κλυτόν*) esse prosodion, c. 3 (*ὧδε καὶ πετρίδιον*) paean, c. 4 (*Ἑλικωνίδες*) hymnus; id quod facile probaveris. Crusius autem in Philologo LIII p. 61 et 134 carmen 2 statuit esse hymnum, c. 4 prosodion. hoc ego nunc iudicare supersedeo; nam cum plura nuper fragmenta hymnorum illorum reperta esse dicantur, his editis certius erit iudicium.[1]

Omnia fere signa carminis 2 coniuncta vides apud Alypium in genere chromatico c. 7. harmonia autem est *δωριστί*, cuius mese est sonus M = c = do_3 cf. Crusium in Philol. LIII p. 102. 104.

Carminis 3 et 4 sonos coniunctos habes in Alypi genere diatono c. 1. harmonia esse videtur *ὑπολυδιστί* (R. p. 609) aut *δωριστί* (C. p. 110).

---

1 Diversis diebus (sed intra annos 85 – 135 n. Chr.) a diversis hominibus haec carmina in thesauri Atheniensis pariete esse incisa docet H. Pomtow in Museo Rhenano XLIX 584.

2. Hymnus

. . . . Ἀθηναῖος.

ΘΓ ⅄Ʊ ⅄
Τὸν κιθαρίσει κλυτὸν παῖδα μεγά-

4
Ι ΙΘΓƱ ⅄Ʊ ⅄Γ
λου Διὸς, ὃς αἴσιμα παρ' ἀκρονιφῆ τόνδε πάγον

8 8b
Ʊ ⅄Ʊ ⟨⅄⟩Γ Ʊ
ἀαμβρότων ἐκ μυχῶν πᾶσι θνατοιοῖς προφαί-

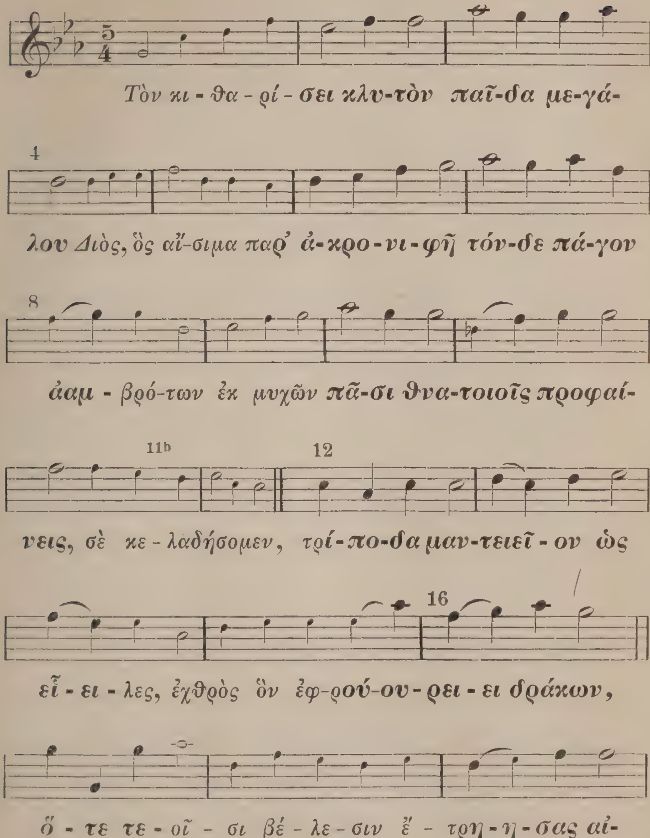
11b 12
Γ ΜΥΜ ΙΜΙ Θ
νεις, σὲ κελαδήσομεν, τρίποδα μαντειεῖον ὡς

16
ΓΘ ⅄ΓƱ ⅄ Ʊ
εἷειλες, ἐχθρὸς ὃν ἐφρούουρειει δράκων,

Φ Ʊ Ι⟨Θ⟩Γ
ὅτε τεοῖσι βέλεσιν ἔτρηη-σας αἰ-

P. 1 Τὸν κ. W(eil). 4—5 Διὸς ἐρῶ σ' ἅτε παρ' W. 4 ὃς αἴσ. C. 8 ἀμβρότων ἐκ μ. π. C, ἄμβροθ' ὃς ἅπασι R(einach). 10 ⅄ Jan et C, Λ L(apis)? 11 σὲ κελ. C, λόγια W.

Delphis inventus.



---

12 τρ. W. 14—15 εἶλες, ἐχθρὸς ὃν ἐφρ. W. 17 super ο-ι- Ʊ vel ⅄ C 117. 18 βέλ. ἔτρ. W. 19 Θ ego, O LRC.

20 21[b]
⅄ Ʊ I
ὅλον ἑλικτὰν φυάν, ἔσθ' ὁ θὴρ συχνὰ συν-

24 25[b]
Θ Μ ΙΘΓ ⅄
ρίγμαθ' ἱ-ι-εὶς ἀθώπευθ' ἀπέπνευσ' ὁμῶς·

26 27 28 29
Ʊ ⅄✱⅄ Ʊ
πρῶν δὲ Γαλαταᾶν Ἄρης, βάρβαρος τάνδ' ὃς

30 31 31 b 32 33
Ι Θ Γ ⅄?
ἐπὶ γαῖαν ἐπέρααςσ' ἄσεπτος θεὸν ἐόντα σ' ἔγνω

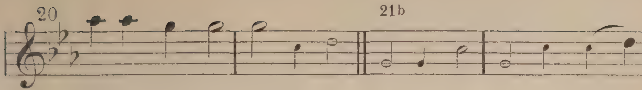
34 35 36 36 b
Ʊ ⅄ Γ Υ
σφαλείς. ἀλλ' ἰώ, γέενναν αὐτάν τ' ἐπ-ευχαῖς

37 37 b 38 39 40
Ʊ λ
σε Λατοῖ κλεΐζωμεν, οἷον θάλος φιλόμαχον ἐπήρατον

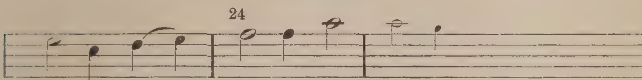
40 b 41 42 43 43[b]
Ʊ
ἐ-γ-είνα', ὃς τοῦδε δαάμοιο λοιγὸν ἀπέλασε προ-

44 45 46 48
Ʊ Φ ⅄ Ʊ ✱
στατωῶν ἔ-νοπλος ἐχθρῶν ἐφορμάν . . . . τεὸν
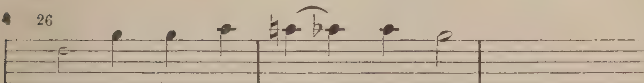
49 53 Ʊ 57
κν . . . . εναι κ . . . . νθη . . . .
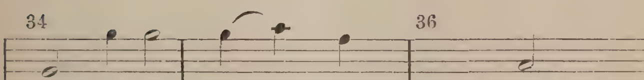


ό-λον ἑ-λικ-τὰν φυ-άν, ἔσθ' ὁ θὴρ συ-χνὰ συν-



ρίγ-μαθ' ἱ - ι - εὶς ἀ-θώ - πευ-τα . . . .



πρῶν δὲ Γα - λα - τα - ᾶν Ἄ - ρης



ἀλλ' ἰ - ώ, γέ - εν - ναν αὐτάν τ' ἐπευχαῖς



προστατωῶν ἔνοπλος ἐχθρῶν ἐφορμάν τε-ὸν

---

21 W. 21[b], 22 C. 25 . . . *ευθ' ἀ. ὁ.* C, . . . *ευτος* W. 26 *πρῶν* (= *πρώην* nuper) C. 26—46 supplevit C. 31 ⅄] Φ C p. 114. 34 *σ. ἀλλ' ἰώ*] an *καλλίω*? 55 ex alio lapide (fr. 1 R p. 604) huc insert C *γαῖα δ' ἐγεγάθει τε κῆνθησε.* 60 ex altero illo lapide addit C: *ν ἀνθῶων* (Y K above) (vide Phil. p. 39).

63 64 65
.... ἄριστον θεὸν ὃς ....

68
I M Y M
Κέκλυθ', Ἑλικῶνα βαθύδενδρον αἳ

70 72
Θ I M I M Y M
λάχετε, Διὸς ἐριβρόμουου θύγατρες εὐ-

74
Θ Θ I M I
ώλενοι. μόλετε, συνόμαιμον ἵνα

76 78
M Y M Y M F Φ Y F
Φοιοῖβον ᾠδαεῖσι μέλψητε χρυσεοκόμαν.

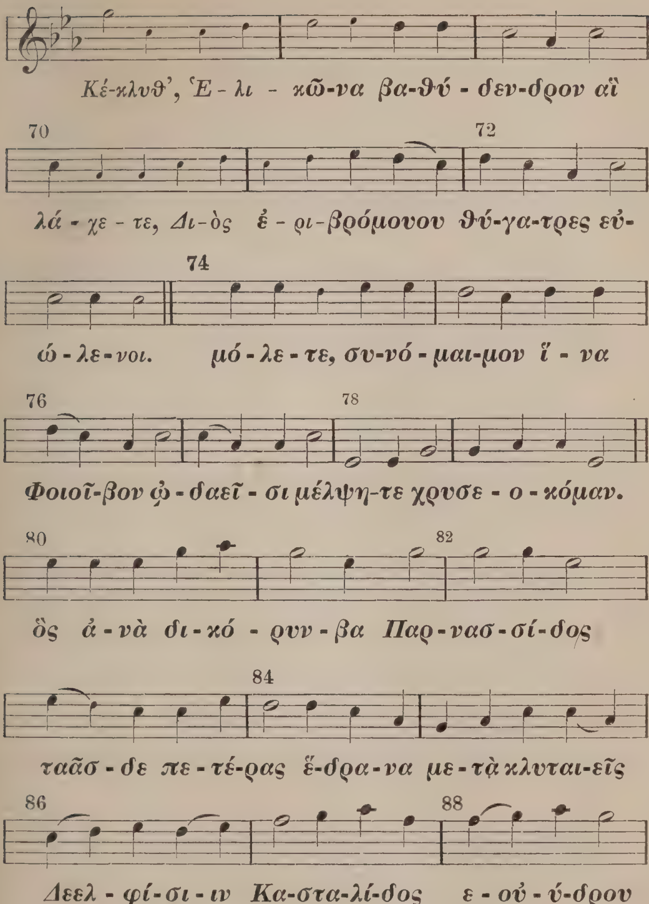
80 82
Θ ℧ ⅄ ℧ Θ ℧ Θ
ὃς ἀνὰ δικόρυνβα Παρνασσίδος

84
M Θ I M Y Y M Y
ταᾶσδε πετέρας ἕδρα-να μετὰ κλυταιεῖς

86 88
M I Θ I Θ Γ ℧ ⅄ Γ ℧ ⅄ ℧
Δεελφίσιν Κασταλίδος εοὐύδρου

---

63 incipit lapis B, a quo incipere hoc carmen (2) putat Pomtow (in Mus. Rh. XLIX 587. 590), ut pedes 1—62 veniant



post 128. 67 κέκλυθ' C. Ἑλικ W. 68 super θυ addit C Θ. 70—71 W. 73 W. 74 super τε ∣ (vel M) C. 81 δικορύνια W.

90
Θ Γ Λ Μ
νάματ᾽ ἐπινίσσεται, Δελφὸν ἀνὰ

92 94
Υ Μ Ι Θ Ι Μ Φ
πρωῶνα μααντειεῖον ἐφέπων πάγον.

95 96
Γ ℧ ⅄ ℧
Πάρα κλυτὰ μεγαλόπολις Ἀθθὶς εὐ-

98 100
Κ Λ Μ Ο Κ Λ Κ Γ ℧ ⅄ ℧
χαιεῖσι, φερόπλοιο ναίουσα Τριτωωνίδος

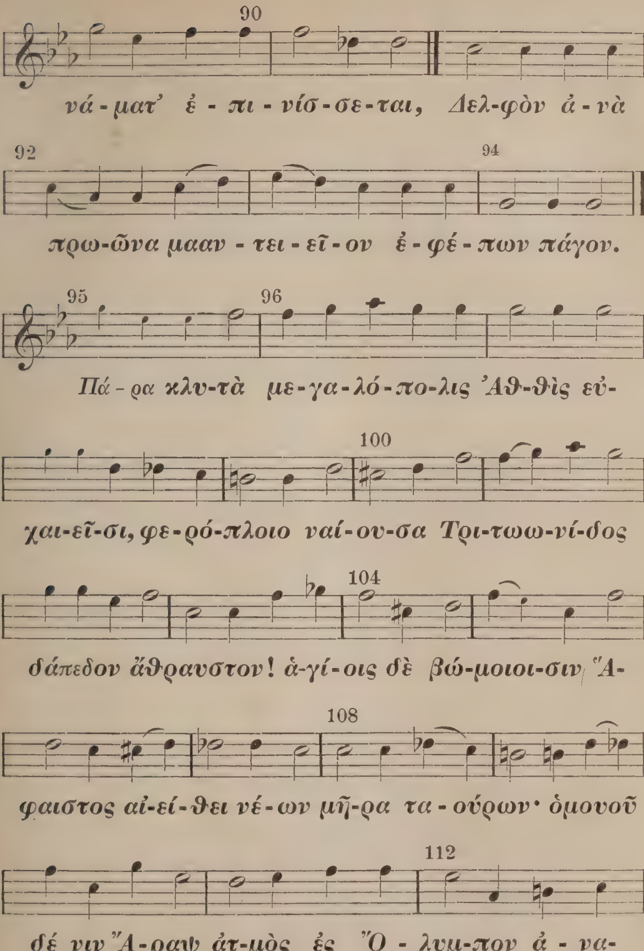
102 104
Θ Γ Μ Γ Β Γ Λ Κ Γ ⟨Θ⟩ Μ Γ
δάπεδον ἄθραυστον! ἁγίοις δὲ βώ-μοι-οι-σιν Ἄ-

108
Κ Μ Λ Κ Λ Μ Λ Μ Ο Κ Λ
φαιστος αἰείθει νέων μῆρα ταούρων· ὁμονοῦ

112
Γ Μ ℧ Θ Ι Θ Γ Θ Υ Ο Μ
δέ νιν Ἄραψ ἀτμὸς ἐς Ὄλυμπον ἀνα-

---

95 *Π.* C, *ἴθι* W. 98 melos C. (cf. p. 114). 102 W. 105 Θ ego, OL. 106—107 W. 112 *Ὕλομπον* L.


90
νά - ματ᾽ ἐ - πι - νίσ - σε - ται, Δελ-φὸν ἀ - νὰ
92
94
πρω-ῶνα μααν - τει - εῖ - ον ἐ - φέ - πων πάγον.
95
96
Πά - ρα κλυ-τὰ με-γα-λό-πο-λις Ἀθ-θὶς εὐ-
100
χαι-εῖ-σι, φε-ρό-πλοιο ναί-ου-σα Τρι-τω-νί-δος
104
δάπεδον ἄθραυστον! ἁ-γί-οις δὲ βώ-μοιοι-σιν Ἄ-
108
φαιστος αἰ-εί-θει νέ-ων μῆ-ρα τα - ούρων· ὁμονοῦ
112
δέ νιν Ἄ-ραψ ἀτ-μὸς ἐς Ὄ - λυμ-πον ἀ - να-

114
Λ Μ Ο Υ Ο Μ Λ Μ
κίδναται· λιγὺ δὲ λωτὸς βρέμων

116 118
Λ Κ Λ Μ Μ Υ Ο Μ Λ Μ
ἀ-ει-ό-λοι-οις μέλεσιν ᾠδὰν κρέκει,

120 122
Γ Λ Κ Γ Μ Κ Λ Μ Ο Υ Ο Μ
χρυσέα δ' ἁδύθρους κίθαρις ὕμνοισιν ἀνα-

124
Λ Μ Ο ‖ Φ Ʊ ⅄ Γ Ʊ Θ
μέλπεται. ὁ δὲ νεώρων πρόπας

126
Γ ⅄ Ω
ἑσμὸς Ἀθθίδα λαχών . . . .

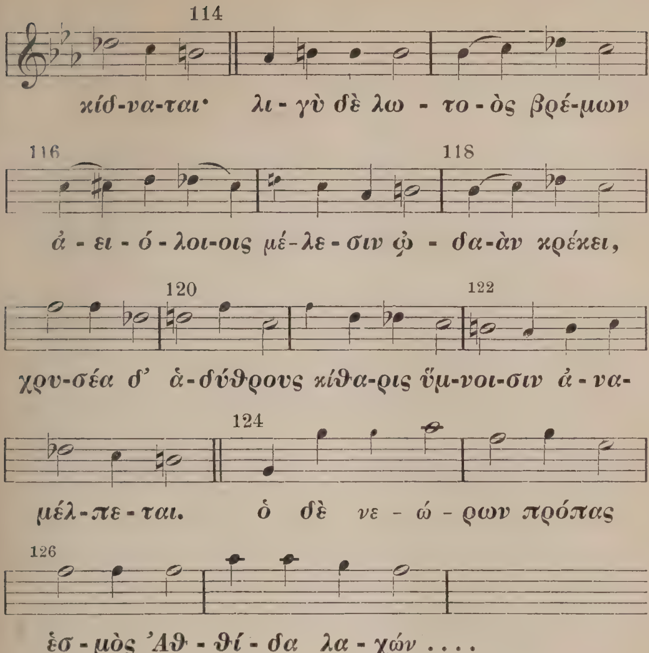
3. Paean

1 2 3 4
Ὦ ἰὴ, ὧδε, καὶ πετρίδιον εἰς τέμενος . . . .

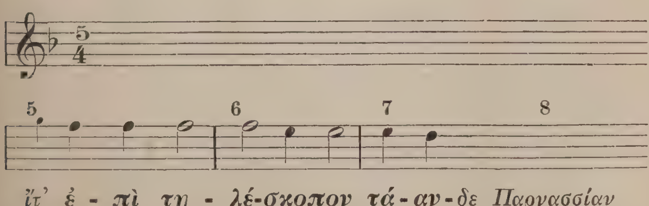
5 6 7 8
⊔ ⊏ <
ἴτ' ἐπὶ τηλέσκοπον τάανδε Παρνασσίαν

---

113 et 117 W. 120—121 W. 124 C p. 34 et 49, *θεωρῶν* WR. 127 W.



Delphis inventus.



1 ὦ ἰὴ C, ... ν W. 2 καὶ (an ἰαί) C. 3 πετρίδιον? C, πέτρινον W. 4 W. 5 ἴτ' C, ἔλθετ' W. 7—8 W.

9 10 11 12
< ⊏ < ⊔ < ○ < ⊏
δικόρυφον κλειειτὺν ὑμῖν φίλαν, ὦ κόραι

13 14 15 16
⊔ Ɪ V
Πιερίδες, αἳ νιφοβόλους πάγους κατελάχετε,

17 18 19 20
⊔ ○ ⊔ ⊏
μέλπετε δὲ Πύθιον ἄνακτα χρυσάορον

21 22 23 24
⊔ ○ ⊔ ⊏
Φοῖβον, *ὃν ἔτικτε Λατὼ πέτρᾳ Δηλίᾳ*

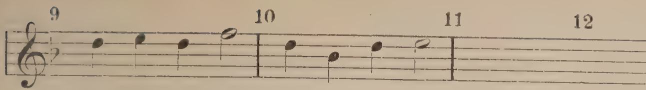
25 26 27 28 29
Ɪ C
χερσὶ γλαυκᾶς περιβαλοῦσ' ἐλαίας **ἐριθαλὲς** *φυτόν,*

30 31 32
⊏
τὸ τότ' ἀνῆκε θεὰ **Παλλάς** . . . .

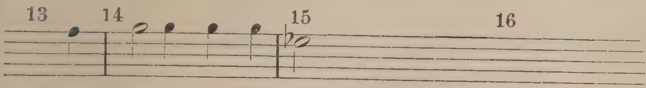
33 34
< < ⊏
. . . . *επρὶ* . . . . *Τριτωνίδ* . . . .

Fr. 11 lin. 1 2
V < ⊔
[. . . . *ναὸς ἁγνὸς* . . . . *φέρτερος τεχνικός* . . . .]

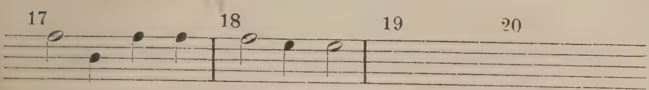
3 4 5
⊏ Y <
[. . . . *ῳδόν* . . . . *Παρναασσι* . . . . *ro* . . . .]



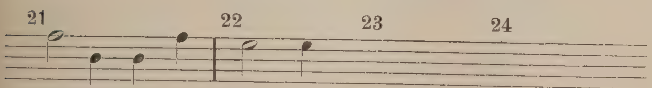
δι-κό-ρυ-φον κλει-ει-τὺν ὑ-μῖν φίλαν, ὦ κόραι



Πιερίδες, αἳ νι-φο-βό-λους πάγους κατελάχετε,



μέλ-πε-τε δὲ Πύ-θι-ον ἄνακτα χρυσάορον



Φοῖβον, ὃν ἔ-τικ-τε Λατὼ πέτρᾳ Δηλίᾳ

25 26

χερσὶ γλαυκᾶς περιβαλοῦσ᾽ ἐλαίας **ἐριθαλὲς** φυτόν,

τὸ τότ᾽ ἀνῆκε θεὰ **Παλλάς ....**

---

11 W. 12 ὦ κ. C, θαμιτά W. 15—16 C ἴτε πάγους W. 19—20 C. 22 W. 23—24 C. 26—29 W. 30—31 C. 33—34 = fragm. 9 et 10 coniunxit C (p. 78). 36—43 = fragm. 11 (R p. 609) huc referebat C p. 78. Pomtow autem (p. 593) commotus longitudine syllabae *νι* refert ad initium carm. IV. in (φέρ)τε(ρος) signum ∨ C, ⊔ R 609. incipit ab eiusdem lapidis lin. 3 carmen, quod quintum numerat Pomtow, latioribus lineis scriptum et signis recentioribus (canentium) notatum. de signo ⊏ in *να* C 78, 113.

4. Hymnus

1 ⊔ 2 ⊔ ⊏ 3 ◡

"Απολλον σε . . . . Δελφίσιν ἀν' . . . . Ἑλικω-

⊔ 4 ◡ 5 ⊏ ⊔

νίδες Ἀπόλλωνα τὸν εὐλύραν ὃς σὺν Ἀρτέμιδι κλυτᾷ

6 7 ⊏ ⊔ < ⊔

Κρισσαίων λιμὴν . . . . λίθον ἔσχε, μάτηρ . . . .

8 C ⊏ ⊔ C 9 ⊔ < ⊏ ⊔

. . . . δεινὸν θῆρα κατέκτα . . . . σύριγμ' ἀπερείσιον

10 11 12 C 13 ⊏

ινο . . . . πρόσι . . . . ρος . . . . ον . . . .

14 ⟆ ‖ 15 Ɪ

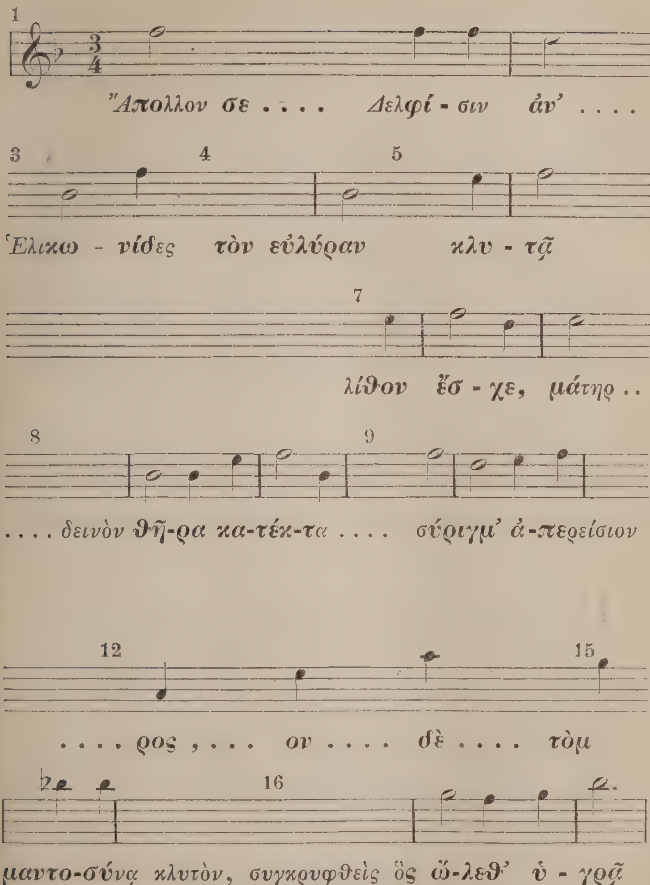
ἔγνω δὲ Γαλατᾶν στρατὸς εὖ θεὸν τὸμ

⊦ ‖ 16 Ɪ⊔ Ɪ⊦

μαντοσύνᾳ κλυτόν, συγκρυφθεὶς ὃς ὤλεθ' ὑγρᾷ

Ped. 1—2 = fragm. 6 et 5 (R. p. 606) coniunxit C p. 83. 3—5 = fragm. 8 restituit C. 5 super δι notam C videre videtur C. 6—9 = fragm. 7 huc rettulit R, singula verba

Delphis inventus.



restituit C. 10—26 = lapis D (C p. 85). 14 C. 15 W. 16—20 C.

17 ‖ 18
ϛ ‖ C Ц <
χιόνι, καὶ μετ' Ἀρτέμιδος φρικτὸν **Παλλάδος** *ἔγχος·*

19 ‖ 20
Ʊ < V ‖ V
Ἀλλ' ὦ **δεσπότι Κρησίων** *πρώνων ἁγνὰ καὶ* **ναέτας**

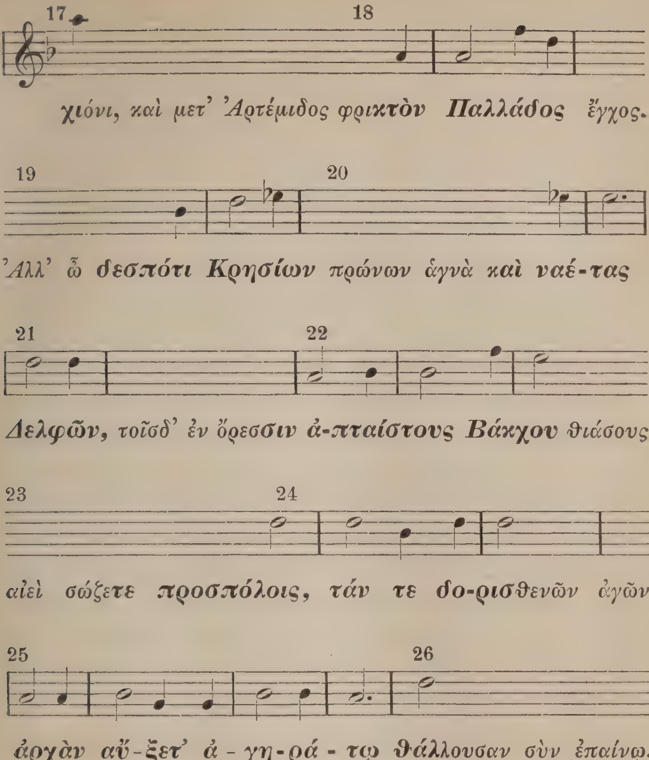
21 ‖ 22
< ‖ C Ɔ Ц Ⅽ
Δελφῶν, *τοῖσδ' ἐν ὄρεσσιν* **ἀπταίστους Βάκχου** *θιάσους*

23 ‖ 24
< ‖ Ʊ <
αἰεὶ σώζετε **προσπόλοις,** **τάν τε δορισθ**εν*ῶν ἀγ*ῶν

25 ‖ 26
C Ɔ F Ɔ C ‖ <
ἀρχὰν αὔξετ' ἀγηράτῳ θάλλουσαν σὺν ἐπαίνῳ.

---

in 18 signum C paene deletum detexit C. · 21 W et C. 22—26 versus glyconeos agnovit W. 22 W. 23 W et C. 24 C, *τ. τ. δο⟨υ⟩ρυκλυτῶν ἀγῶν* W. 26 W.



Quod pro trochaeis $^3/_4$ in metro logaoedico saepe intercedant dactyli $^4/_4$, nemo veteris artis peritus mirabitur. nec magis est quod reprehendas syllabas irrationales in initio versuum, ut carm. 6, v. 2. 3.

5. Sicili epitaphium.

Hoc carmen in columna inscriptum invenit W. M. Ramsay Aidini prope Tralles in Asia minore et cum aliis inscriptionibus imprimendum curavit in *Bulletin de correspondance hellénique* VII (1883) 277. musicis autem signis hanc neniam ornatam esse diu homines doctos fugit, nec Wessely, qui 1889 invenisse videtur, statim proclamavit. anno demum 1891 Crusius in Philologo L 169 notas musicas se suspicari dixit et paulo post Wessely in annalibus gymnasii alicuius Vindobonensis singula tractavit. denique Crusius in Philologo LII (1893) cum de cantico Orestis ageret, hanc etiam melodiam et signa rhythmica accuratissime examinavit. rei metricae constituendae cum et Frid. Hanssen[1] et Ph. Spitta[2] operam dederint, satis iam omnibus rebus ponderatis id constat, esse in hoc carmine hemi-iambos, quales componebat Anacreo (Phil. L 167), et anaclasin quandam adhiberi rhythmorumque dilationem. ϑέσεως enim quam veteres dicebant vis saepe ita in duas syllabas dividitur, ut percussionis

1 Sobre un tozzo di música griega. Santiago 1893. Hanssen dubitans possitne ictus cadere in syllabam brevem, indicari putat punctis, utrius *pedis* in dipodia potior sit ictus.
2 *Vierteljahrsschrift für Musikwissenschaft.* 1894. 103.

prior pars incidat in brevem syllabam, altera pars in longae syllabae sequentis initium; sicut facile fit, ubi pro ⊥ ⏑ posuisti ⏑́ –, et ubi in ionicis pro ⏑ ⏑ ⊥ ⊥ ⏑ ⏑ ⊥ ⊥ adhibuisti ⏑ ⏑ ⊥ ⏑́ – ⏑ ⊥ ⊥. ita hic scanditur ὅλως, ..γόν ἔστι, et similiter ὁ χρόνος. hanc metri naturam postquam Crusius explicavit in Phil. LII 167, Spitta similia comparat ex aliorum musicorum usu. medii enim aevi poetas musicos ait (p. 105) saepe per syncopen carminibus aequi generis ($^{4}/_{4}$) immiscuisse rhythmum generis inaequalis vel duplicis ($^{3}/_{2}$ et $^{3}/_{4}$), ut ictus non primae tantum pedis musici syllabae tribueretur, sed alter quidam ictus transferretur in alteram syllabam. verum huius neniae rhythmum medium aliquod genus esse inter $^{3}/_{4}$ et $^{6}/_{8}$ interpositum manifesto patet. ac ne percussionum dilatarum ultimae syllabae σὺ, -στι, ἀπ nimis premantur, Spitta 109 praeferendum putat rhythmum $^{3}/_{4}$. hic autem cum minus conveniret versui primo, qui rhythmo $^{6}/_{8}$ pronuntiandus videtur, ad illum ego numerum redeundum esse censui.

5. Sicili

Εἰκὼν ἡ λίθος εἰμί· τίθησι μὲ Σείκιλος ἔνθα
μνήμης ἀθανάτου σῆμα πολυχρόνιον.

C Z̄ Ż̄ KIZ İ̄,
Ὅσον ζῇς, φαί-νου,

K̄ I Ż İK O C̄ OΦ̇̄
μηδὲν ὅλως συ λυποῦ·

C K Z İ K̇IK C̄ OΦ̇̄
πρὸς ὀλίγον ἐστὶ τὸ ζῆν,

C K O İ Ż K C C̄ CΧ̇̄Ɔ
τὸ τέλος ὁ χρόνος ἀπ-αι-τ ε ῖ.

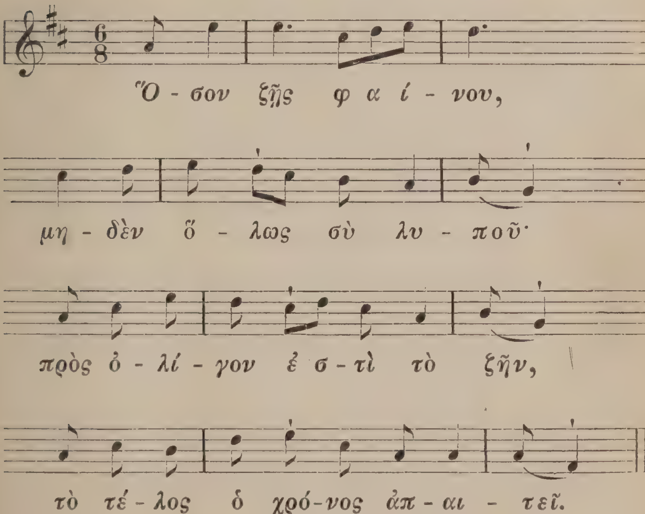
Σείκιλος εὐτερ . . . .
ζῇ.

---

5 İ̇ Crus. p. 163. 8 K̈I Crus. 161, sed p. 163 idem ait punctum in I delendum videri.

epitaphium.

Bulletin de correspondance hellénique VII p. 277. v. Crusius in Philologo LII (N. F. VI) p. 160.



De signo morae productae ⌙ et de punctis quibus pedis ictus signatur cf. Anonymum Bell. § 3. syncopas hic exstare et in exitus syllabis . . ποῦ, ξῆν, . . τεῖ satis premendum esse sonum extremum docet Spitta p. 109.

6—8. De Mesomedis hymnis.

Dionysi nomen hymnis ii inscripserunt, qui codice Neap. III C 4 decepti titulum in fine alius libelli subscriptum falso huc rettulerant. eodemque errore factum est, ut libello, qui in codicibus antiquis his carminibus praecedit, titulus falsus in editione inscriberetur. sequitur autem in manuscriptis Bacchii senioris isagogen doctrina illa de intervallorum musicorum numeris et rationibus, quae incipit a verbis *Τῇ μουσικῇ τέχνῃ πᾶσαν τὴν δογματοποιίαν συντετάχθαι φασί*, et quam Bellermann imprimendam curavit una cum Anonymis (Ber. 1841 p. 101). Bacchio ut hanc doctrinam vindicaret, ille inductus erat titulo *Εἰςαγωγὴ τέχνης μουσικῆς Βακχείου τοῦ γέροντος*, quem non ad hunc libellum, sed ad eum qui praecedit referri oportuit. cum vero post Bacchii isagogen et Pseudobacchii doctrinam in cod. Ven. VI 10 exstent trimetri illi, quos supra invenis p. 285, alteram esse Bacchii, alteram Dionysi artem facile tibi persuadebis, et sicut Bacchii nomen ad priorem artem revocaveris, ita Dionysi nomen inter alteram artem et hymnos insertum vindicabis libello illi *τῇ μουσικῇ τέχνῃ*, cui iamdudum

vindicarunt ii qui codicibus Urb. 77 et Vat. 1364 utebantur.[1]

Mesomedis autem nomen ideo hymnis inscribimus, quod Burette qui hymnos edidit in *Histoire de l'académie des inscriptions et belles lettres*[2] 1729, invenit Ioannem Lydum in fragmento quodam Lutetiae asservato dicere: *ὅθεν ὁ Μεσόδμης οὕτω πως πρὸς αὐτὴν* (sc. *τὴν Νέμεσιν*)· *ὑπὸ σὸν τρόχον ἄστατον ἀστιβῆ χαροπὰ μερόπων στρέφεται τύχα*, qui sunt hymni III versus 7. 8. iam nullum novimus Mesodmen, Mesomedes vero, cuius duo alia carmina exhibet Bergk in anthologia p. 524, fuit homo musicus imperantibus Hadriano et Antonino[3]; huic igitur, si melius nesciamus, tres hymnos vindicemus.

Codicum scriptorum familias, quamquam Fr. Bellermann, qui egregiam his carminibus navavit curam

1 Inscriptum est doctrinae illius initio nomen Dionysi in cod. Urbinate 77 (quamquam postea est expunctum) et in margine Vaticani 1364 (Amsel-Studemund p. 128 et 122). cf. Bergkium in Anthologia lyr.[2] 1868 XCIV, et quae exposui in Bacchii ed. Arg. 1890, 24 et in *Jahrbücher für Phil.* CXLI (1890) 679.

2 *Dissertation sur la mélopée de l'ancienne musique* vol. V, pars II *Mémoires de litterature,* p. 169. scriptae 1720, ed. 1729.

3 Suidas: *Μεσομήδης Κρὴς λυρικός, γεγονὼς ἐπὶ τῶν Ἁδριανοῦ χρόνων, ἀπελεύθερος αὐτοῦ ἢ ἐν τοῖς μάλιστα φίλος. γράφει οὖν εἰς Ἀντίνοον ἔπαινον, ὃς ἦν Ἀδριανοῦ παιδικά, καὶ ἄλλα διάφορα μέλη. ὅτι Ἀντωνῖνος τὸ τοῦ Σύλλου μνημεῖον ἀναζητήσας ἐπεσκεύασε, τῷ τε Μεσομήδει τῷ τοὺς κιθαρῳδικοὺς νόμους συγγράψαντι κενοτάφιον ἔχωσε. τῷ μὲν* (Mes.), *ὅτι καὶ κιθαρῳδεῖν ἐμάνθανεν, ἐκείνῳ δὲ, ὅτι τὴν ὠμότητα αὐτοῦ ἐζήλου.* Iulius Capit. de Antonino 7: Ant. salaria multis subtraxit, unde etiam Mesomedi lyrico salarium imminuit. cf. Eusebium II 2160 (p. 168 Sch.) *Μεσομήδης Κρὴς ποιητὴς νόμων κιθαρῳδικῶν ἐγνωρίζοντο*, et Hieronymus: Mesomedes Cretensis citharicorum carminum musicus poeta agnoscitur (Antonini anno VII).

(Ber. 1840), p. 10—20 statuendas putavit quattuor, satis habebimus admittere duas. nam alter illius ordo ex editionibus consistebat, quas fluxisse ex familia prima ipse B. suspicabatur[1] et codicis Neapolitani fatis et historia probatur[2]; quartus autem ordo cum signa musica non exhibeat, restant digni quos consideremus ordo I et III. ac primi ordinis qui notas musicas exhibet usque ad exitum carminis III, ne nos quidem alium novimus librum nisi N III C 4. ad tertium Bellermanni ordinem, qui continet signa musica usque ad II 13, (Mon. 2 Par. Neap. Lugd.) accesserunt Hamburgensis Mutinensis Venetus, de quibus egi in *Jahrbücher für Philologie* 1890, 680, et accessit Berolinensis 1555. cum tamen Hamb. ex Parisino 2532, Mutinensis ex Neap. III C 1, Berol. ex Monacensi videatur transscriptus, apparatus criticus nullo eorum augetur. Venetus autem VI 10 universi huius ordinis princeps est et auctor. nam qualem Bellermann vir sagacissimus concluserat et descripserat codicem huius ordinis archetypum p. 26, talis hic est et versuum

1 Oxoniensem editionem niti Florentina Bellermann concedit p. 16, Florentinam e Neapolitano codice ortam putat p. 17. Quod autem Burette p. 183 tradit de manuscripto Hiberniae, id revoco ad ea quae Usser exscripserat e Galilei editione. cf. Bell. 8.

2 Galilei usus est codice Aristidis et Bryennii, qui erat S. Angeli cardinalis (Bell. 7). huius autem Angeli Ranucci libri hereditate venerunt 1565 ad Alexandrum Farnesinum illius fratrem, qui testamento legavit Odoardo nepoti 1589. (Nolhac, Bibliothèque de Fulvio Orsini. Paris 1887, 9. 22.) anno autem 1736 Farn. libri Parma translati sunt Neapolim (Blume iter Ital. Berlin 1824. IV. 5. 14. Nolhac 137). nec igitur dubium est, quin Neap. III C 4 sit ille Aristidis codex, e quo fluxerit editio Galilei.

dispositione et lectionum genere: ex hoc transscriptum esse et Monacensem 215 (O) Parisinorum aliorumque patrem, et perditum aliquem librum, e quo Neap. et Mut. orti sunt, ostendi in Jahrbücher l. l.; ita autem cum hi omnes e Ven. sint transscripti, restant, unde quaeramus varias lectiones, soli N III C 4 et V, cuius habes specimen in tab. II.

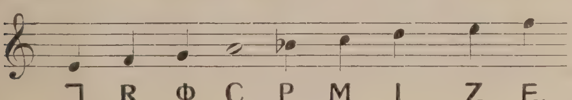
Editi sunt hymni in his libris: Vincenzo Galilei, dialogo della musica antica, Fiorenza 1581.

Arati Solensis phaenomena, Theonis scholia, Eratosthenis catasterismi, al. (edidit Ioannes Fell. Oxoni 1672. additis annotationibus Edmundi Chilmead.).

Burette, (*dissertation* l. c.) addidit ex Par. qui est nunc 2532 sex versus alterius hymni et quattuordecim versus tertii, sed nulla signa musica.

Ediderunt hymnos et Patricio 1536, Bottrigario 1602, Puteanus 1602, Alstedius 1630, Nicolai 1706, Martini 1757, Marpurg 1759, Blainville 1767, Burney 1776, de la Borde 1780, Eschenburg 1781, Forkel 1788, Drieberg 1835, de quibus omnibus vide Bellermannum p. 20. accedunt Westphal, *Metrik* 1867, Lang, *Überblick über die Harmonik*, Heidelbg. 1872. Fétis *Histoire de musique* III, 1872. Gevaert *Histoire* I, 1875.

In primo hymno vides principem harmoniae sonum et finalem C = a (la) et praeter eum hos sonos



hi sunt omnes toni lydii, quo illis temporibus fere solo in scribendis musicis modis veteres utebantur.

sed exstat etiam sonus aliquis H vel N, hae enim litterae in codicibus aegre distinguuntur. iam N quam litteram fortasse in utroque codice agnoveris (nam V quoque in exitu vocabulorum scribit eiusmodi *ν*), quid in hoc notarum genere significare possit, non video; H ferri posse existimo. ut enim inter litteras I et Z intercedit littera H, ita inter sonos *d* et *e* intercedere potest sonus *es* (mi♭). et quoniam adest sonus P = *b*, non bene ad aures accidit sonus *e*, qui tritono ab illo distat. invenitur quidem tritoni intervallum in hymno 7, non raro invenitur in hymnis quos Delphis nuper repperenrunt. tamen hanc puto ob causam retinuerunt veteres synemmenon tetrachordum, ut poetae, prout vellent, aut sumerent aut vitarent intervallum, quod in vetusta lyra non fuerat nec omnibus semper placebat. et videmus e longo illo carmine 2, usos interdum esse poetas etiam sonis, quos Alypius ignoraret. Aristoxenus ipse admittit mixta e synemmenon et diezeugmenon systematibus (princ. 41 p. 17 Mb.) et admittit idem mixta e diversis generibus (el. I 45, p. 44). et ut in Atheniensi carmine (a ped. 96—124) immiscentur soni systemate alieni, utque adhibetur in carm. 3 pede 14 et in 4 pd. 19 s. sonus V = *es* = *mi*♭, ita puto immiscetur in carm. 6 idem sonus H a diatono genere alienus. hic sonus aptissimus est versui 4, ubi iam per semitonia vox descendit. pariter aptum tu forsitan existimes ad versum 3; sed cum syllaba *ἀλ* duos sonos accipere nequeat, alterum I, quod in N est tenuissimum, per errorem aliquem ex accentu natum esse puto, ut *ἀλσέων* ab initio habuerit H H I. minus etiam aptus sonus ille *es* videtur ad v. 6, ubi pro-

ductionem potius syllabae *μου* hac nota significari (sicut productum *αὐ* illa nota ∼ in v. 3) rectissime vidit Bellermann p. 64.

Altera est dubitatio, qui sonus scriptus sit in syllaba prima verbi *Δήλιε* v. 8. ac signum |∼ codicis N forsitan quis revocaverit ad toni hypophrygii parypaten hypaton, sed nimis e medio remotus est gravis ille sonus et ab hoc cantu prorsus alienus. codex autem V habet notam Γ, quae in tetrachordo synemmenon toni lydii exstat, et cum in Atheniensium quoque hymno (2) sonus *d (ré)* nunc K scribatur, nunc I, dubium iam non est, quin recte Bellermann p. 79 signum illud revocaverit ad paraneten synemmenon.

6. *Εἰς*

V et N. *Ἴαμβος.*
V. CZZ Φ Φ Φ CC
N. CZZ Φ Φ CC

1. *Ἄειδε μοῦσά μοι φίλη,*

σπονδ. ἴαμβος. βακχεῖος
V. Φ M M
N. I Φ M M

2. *μόλπης δ' ἐμῆς κατάρχου·*

V. Z~Z Z Z HH I I
N. Z~Z Z E Z NN I I

3. *αὔ-ρη δὲ σῶν ἀπ' ἀλ-σέων*

V. MZH I Φ C PMΦ C
N. MZN I Φ C PMΦ C

4. *ἐ-μὰς φρένας δο ν ε ί τ ω.*

V. *Ἄλλως.*
V. C P M P C Φ C
N. C P M P C Φ C

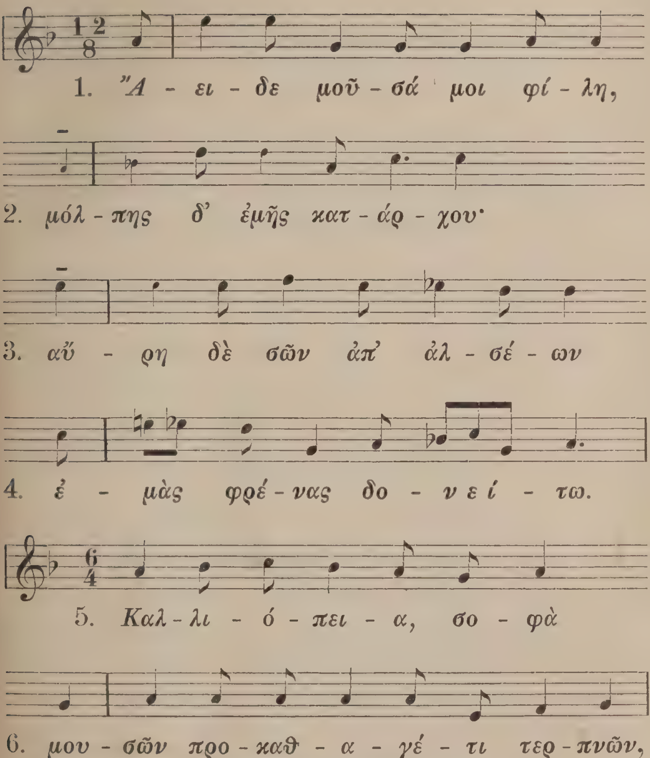
5. *Καλ-λι-ό-πεια, σοφὰ*

ΦH C C C C C ˥ R Φ
ΦN C C C C ˥ A Φ

6. *μουσῶν προ-καθ-α-γέτ-ι τερπνῶν,*

De notis codicis V v. tabulam II, Neapolitani signa minio clarissime expressa habes in Bell. tab. II et III. 6 *ἴαμβος βακχεῖος* in VN paulo altius positum huc revocavit Bell. p 54. 10 ~ signum videtur soni producti. de H et N vide prolegg., item l. 13 et 20. 19 *Καλλιόπα* N. 20 de R cf. v. 7. 22 *προυκαθ.* N, *υ* minio deletum.

Μοῦσαν.



---

v. 5 Incipit rhythmus duodecim morarum, quem indicat scholium p. 462, 10 (Bell. p. 54). de syzygia – ◡ ◡ – cf. Arist. Qu. I 14 p. 36.

V. R ΦC PMIM
N. P ΦC PMIM
7. *καὶ σοφὲ μυστοδότα,*

V. M I EZ ΓMP C M
N. M I EZ |~MP C MI
8. *Λατοῦς γόνε, Δήλιε Παιάν,*

V. M ZM IΦC C
N. MIZM IΦC C
9. *εὐμενεῖς πάρεστέ μοι.*

Συζυγία κατὰ ἀντίθεσιν. ὁ ποὺς ‿ ∪ καὶ ∪ ‿. γένος διπλάσιον. ὁ ῥυθμὸς δωδεκάσημος.

7. *Ὕμνος*

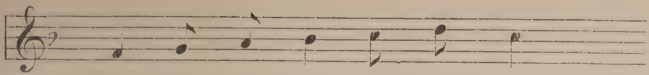
Εὐφαμείτω πᾶς αἰθήρ,
γῆ καὶ πόντος καὶ πνοαί,
οὔρεα τέμπεα σιγάτω,
5. *ἦχοι φθόγγοι τ' ὀρνίθων.*
μέλλει γὰρ πρὸς ἡμᾶς βαίνειν
Φοῖβος ἀκερσεκόμας εὐχαίτας.

V. CCCC I C PC ΦC
N. CCCC I C PC ΦC
7. *Χιονοβλεφάρου πάτερ Ἀοῦς,*

V. ΦMMM M CΦM IΛ M
N. ΦMMM M CΦM Λ M
8. *ῥοδόεσσαν ὃς ἄντυγα πώ-λων*

C

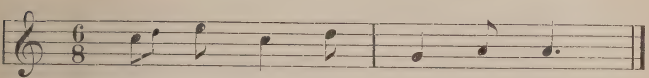
6 *δ' ἥλιε* V. 10 *συζυγίαν* VN, cf. annot. p. 461. 18 *ἀκερσεκόμας* V. 21 *χιονοβλεφάρους πατεράους* V. 24 *ῥοδέεσσαν* N.



7. καὶ σο - φὲ μυ - στο - δό - τα,
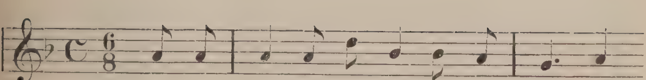


8. Λα - τοῦς γό - νε, Δή - λι - ε Παι - άν,

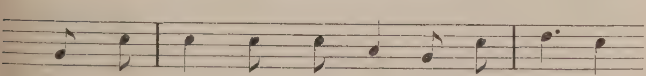


9. εὐ - με - νεῖς πάρ - ε - στέ μοι.

εἰς Ἥλιον.



7. Χι - ο - νο-βλε-φά-ρου πά-τερ Ἀ - οῦς,



8. ῥο - δό - εσ - σαν ὃς ἄν - τυ - γα πώ - λων

---

notam Λ in paenultima syllaba paroemiacorum ortam esse e signo trium morarum ⊾ vidit Bell. 64. cf. v. 9. 21 et carminis 8 v. 3. 10. 13.

V. M I M′ I P M I Z Λ Z
N. M I M P M Z Λ Z

9. *πτανοῖς ὑπ' ἴχνεσσι δι-ώ-κεις,*

V. M Z M Z I M I M Z I
N. M Z M Z I M I M Z I

10. *χρυσέαισιν ἀγαλλόμενος κόμαις,*

V. M I Z I M I P Φ C P P C
N. M I Z I M I P Φ C P P C

11. *περὶ νῶτον ἀπείριτον ο ὐ ρανοῦ*

V. C P M M M M M M M
N. C P M M M M M M I M

12. *ἀκτῖνα πολύστροφον ἀμπλέκων,*

V. I M
N. I M P M I Z I M P P C

13. *αἴγλας πολυδερκέα π α γὰν*

N. C P M M M C A Φ M M

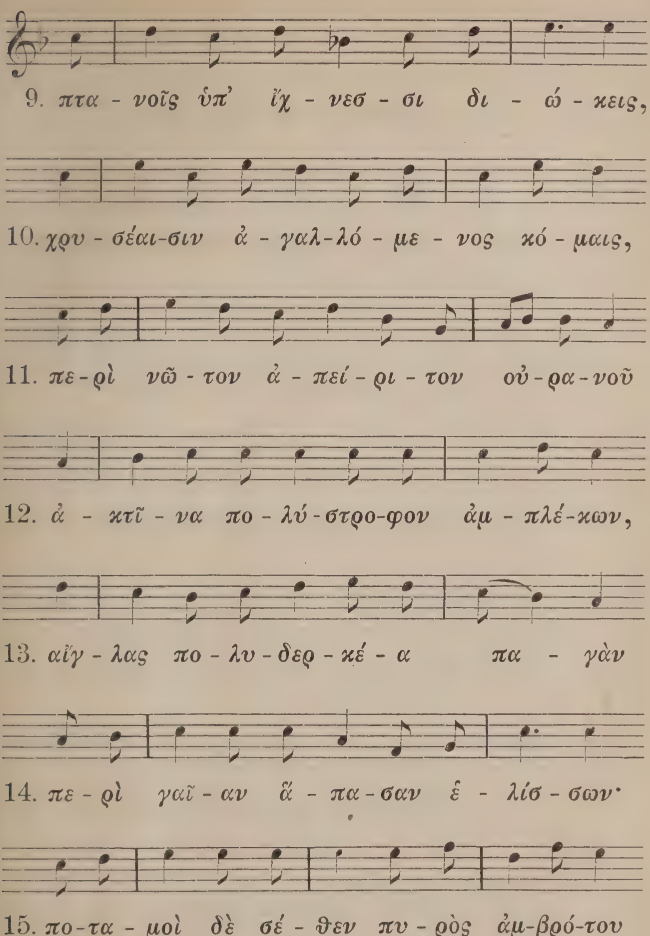
14. *περὶ γαῖαν ἅπασαν ἑλίσσων·*

N. M I Z Z Z Z E I E Z

15. *ποταμοὶ δὲ σέθεν πυρὸς ἀμβρότου*

---

1 in *ὑπ'* erat fortasse post M sonus I, habet Mon. (Bell. tab. I.) 3 *ἴχνευσι* V, *ἴχνεσι* N. 12 *ἀκτίνα* codd. 15 duplex *ρ* in *παγὰν* signum videtur productionis, cf. v. 21 rhythmosque in Sicili nenia. 16 *σαν* notam A in summo mg. N corr.



---

in R. similis A erat formae R et in VI 6. 19 v. 15. 16 posuit post 23 Bergk anth., cf. mus. Rhen. IX 306.

P M I ZZ I M P C
16. *τίκτουσιν ἐπήρατον ἁμέραν.*

C Φ C P M M M P P C
17. *Σοὶ μὲν χόρὸς εὔ-δι-ος ἀστέρων*

M I M M I P M I Z Z
18. *κατ᾽ Ὄλυμπον ἄνακτα χορεύει*

Z Z M Z Z M Z I E Z
19. *ἄν-ετον μέλος αἰὲν ἀείδων,*

M I Z Z M I P Φ Z Z
20. *Φοι-βη-ί-δι τερπόμενος λύρᾳ.*

C P M M M C P M M I Λ M
21. *Γλαυκὰ δὲ πάροιθε Σε - λά - να*

I M I M M P M I Z Z
22. *χρόνον ὥριον ἁγεμονεύει*

---

2 *ἀπήρατον* N. 6 *οὔλυμπον* VN. *ἄνακτα*] *ἄληκτα* Bergk anth. 10 *Φοιβηδι* V. *λύρη* V. 12 *κλαυκα δε* V.
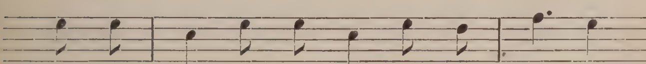


16. τί - κτου - σιν ἐπ - ή - ρα - τον ἀ - μέ - ραν.



17. Σοὶ μὲν χο - ρὸς εὔ - δι - ος ἀσ - τέ - ρων



18. κατ' Ὀ - λύμ - πον ἄ - νακ - τα χο - ρεύ - ει



19. ἄν - ε - τον μέ - λος αἰ - ὲν ἀ - εί - δων,



20. Φοι - βη - ί - δι τερ - πό - με - νος λύ - ρᾳ.



21. Γλαυ - κὰ δὲ πάρ - οι - θε Σε - λά - να



22. χρό - νον ὥ - ρι - ον ἀ - γε - μο - νεύ - ει

---

de duobus signis in prima syllaba cf. v. 23. 14 ἀγεμ. in prima syllaba N corr. minio ἁ, quem spiritum noli putare notam musicam.

MI Z IM I ΦC PMP C
23. λευκῶν ὑπὸ σύρμασι μ ό σχων·

CCC C C C PC PΦ P M
24. γάνυται δέ τέ σοι νόος ε ὐ - μενὴς

M I Z I M I Φ CPMP C
25. πολυοίμονα κόσμον ἑ λ ί σ - σων.

8. Ὕμνος

IMM MMIMMI CPM
1. Νέμεσι πτερόεσσα βίου ῥ ο π ά,

ΦMZZ ZZ E Z I Z M
2. κυανῶπι θεὰ θ ύ γατερ Δίκας,

M ƱƱ ƱƱ EZ EΛƱ
3. ἃ κοῦφα φρυάγματα θνατῶν

ƱƱ M IƱ Z E IMM
4. ἐ-πέ-χεις ἀδάμαντι χαλινῷ·

4 γάννυται VN. σοι Bgk, οἷ codd. 6 πολυοίμονα VN, πολυείμονα Bell. Bgk. 7 ὕμνος Νεμέσεως V. in initio ponunt



23. λευ - κῶν ὑ - πὸ σύρ - μα - σι μ ό σ - χων·



24. γά - νυ - ται δέ τέ σοι νό - ος εὐ - με-νὴς



25. πο - λυ - οί - μο - να κόσ - μον ἑ - λ ί σ - σων.

εἰς Νέμεσιν.



1. Νέ-με - σι πτε-ρό-εσ-σα βί - ου ῥο-πά,



2. κυ - α - νῶ - πι θε - ὰ θύ - γα - τερ Δί - κας,



3. ἃ κοῦ - φα φρυ - άγ - μα - τα θνα - τῶν



4. ἐπ - έ - χεις ἀ - δά - μαν - τι χα - λι - νῷ·

vv. 16—18 scribuntque *Δίκας* Hermann et Bgk. 8. 9. sintne duae notae revocandae ad *ου* an ad *πά*, vix dubium est.

M M M   M M M M M C M Φ
5. ἔχθουσα δ' ὕβριν ὀλο ὰ ν βροτῶν

P C Φ   P P
6. μέλανα φθόνον ἐκτὸς ἐλαύνεις.

R Φ C   Φ   I C Φ P M I
7. Ὑπὸ σὸν τροχὸν ἄστατον ἀστιβῆ

Z E U Z   I   I   M Z M
8. χαροπὰ μερόπων στρέφεται τύχα·

M M M M M M P M C C Φ
9. λήθουσα δὲ πὰρ πόδα β α ί-νεις,

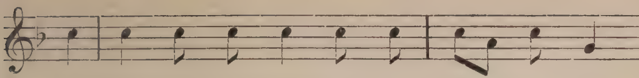
R Φ P P M I P M Λ M
10. γαυρούμενον αὐχένα κ λ ί-νεις.

R Φ P C Φ P P C P M I
11. Ὑπὸ πῆχυν ἀεὶ βίοτον μετρεῖς,

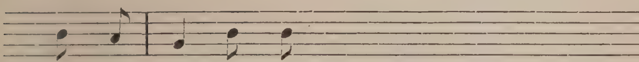
U M I Z E I M M M Φ M
12. νεύεις δ' ὑπὸ κόλπον ὄφρυν κάτω

---

2 ἔχουσα V. 4 ἐκτὸς ἐλαύνεις om. V. 7 loca notarum incerta. 16. κόλπον ὄφρυν κάτω (prop. Bell. 44) Bgk. κόλπον ἀεὶ κάτω ὄφρυν VN. e tribus M unam transscribens omisi.



5. ἔ - χθου-σα δ' ὕβριν ὀ - λο - ὰν βρο - τῶν



6. μέ - λα - να φθό-νον ἐκτὸς ἐλαύνεις.



7. Ὑ - πὸ σὸν τροχὸν ἄ - στα-τον ἀ - στι-βῆ .



8. χα - ρο - πὰ με - ρό-πων στρέ-φε - ται τύ-χα·



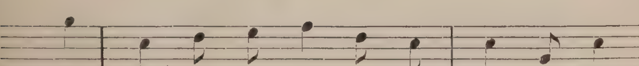
9. λή - θου - σα δὲ πὰρ πό - δα β α ί - νεις,



10. γαυ - ρού - με - νον αὐ - χέ - να κλί - νεις.



11. Ὑ - πὸ πῆ - χυν ἀ - εὶ βί - ο - τον μετρεῖς,



12. νεύ - εις δ' ὑπὸ κόλ-πον ὄ - φρυν κά - τω

Φ M MM P C M I Λ I
13. *ζυγὸν μετὰ χεῖρα κρατοῦσα.*

E E E E Z Z I M I P
14. *Ἵλαθι μάκαιρα δικασπόλε,*

E E E Z Z I M I I Z M
15. *Νέμεσι πτερόεσσα, βίου ῥοπά.*

I M M MM I M C P M M
16. *Νέμεσιν θεὸν ᾄδομεν ἀφθίταν*

Z M I Z E I I M Z M
17. *νίκην τανυσίπτερον ὀμβρίμαν,*

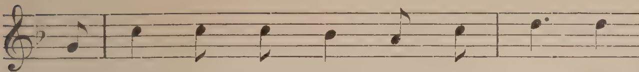
M M ⊔̣ ⊔ ⊔ ⊔ Z E O M
18. *νημερτέα καὶ πάρεδρον Δίκαν,*

P M MMM CM P M
19. *ἃ τὰν μεγαλανορίαν βροτῶν*

Z
20. *νεμεσῶσα φέρεις κατὰ ταρτάρου.*
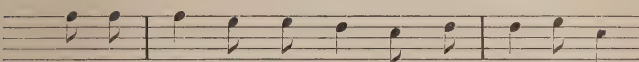
---

8 *θεῶν αἰδομένα φθιταν* N, sim. V. 11 loco paenultimae notae malo restituere ⊔, ut tono ascendatur in *g* (sol), quam
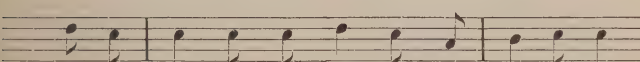


13. *ζυ - γὸν με - τὰ χεῖ - ρα κρα - τοῦ - σα.*



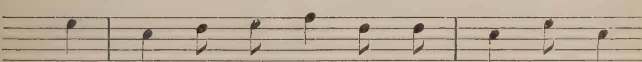
14. *Ἵ - λα - θι μά - και - ρα δι - κά - σπο - λε*



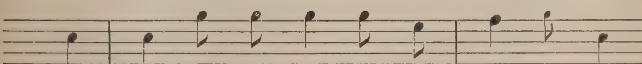
15. *Νέ - με - σι πτε - ρό - εσ - σα βί - ου ῥο - πά.*



16. *Νέ - με - σιν θε - ὸν ᾄ - δο - μεν ἀφ - θί - ταν*



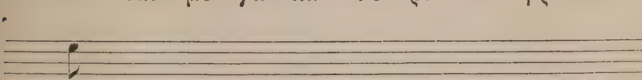
17. *νί - κην τα - νυ - σί - πτε - ρον ὀμ - βρί - μαν,*



18. *νη - μερ - τέ - α καὶ πάρ - ε - δρον Δί - καν*



19. *ἃ τὰν με - γα - λα - νο - ρί - αν βρο - τῶν*



20. *νεμεσῶσα φέρεις κατὰ ταρτάρου.*

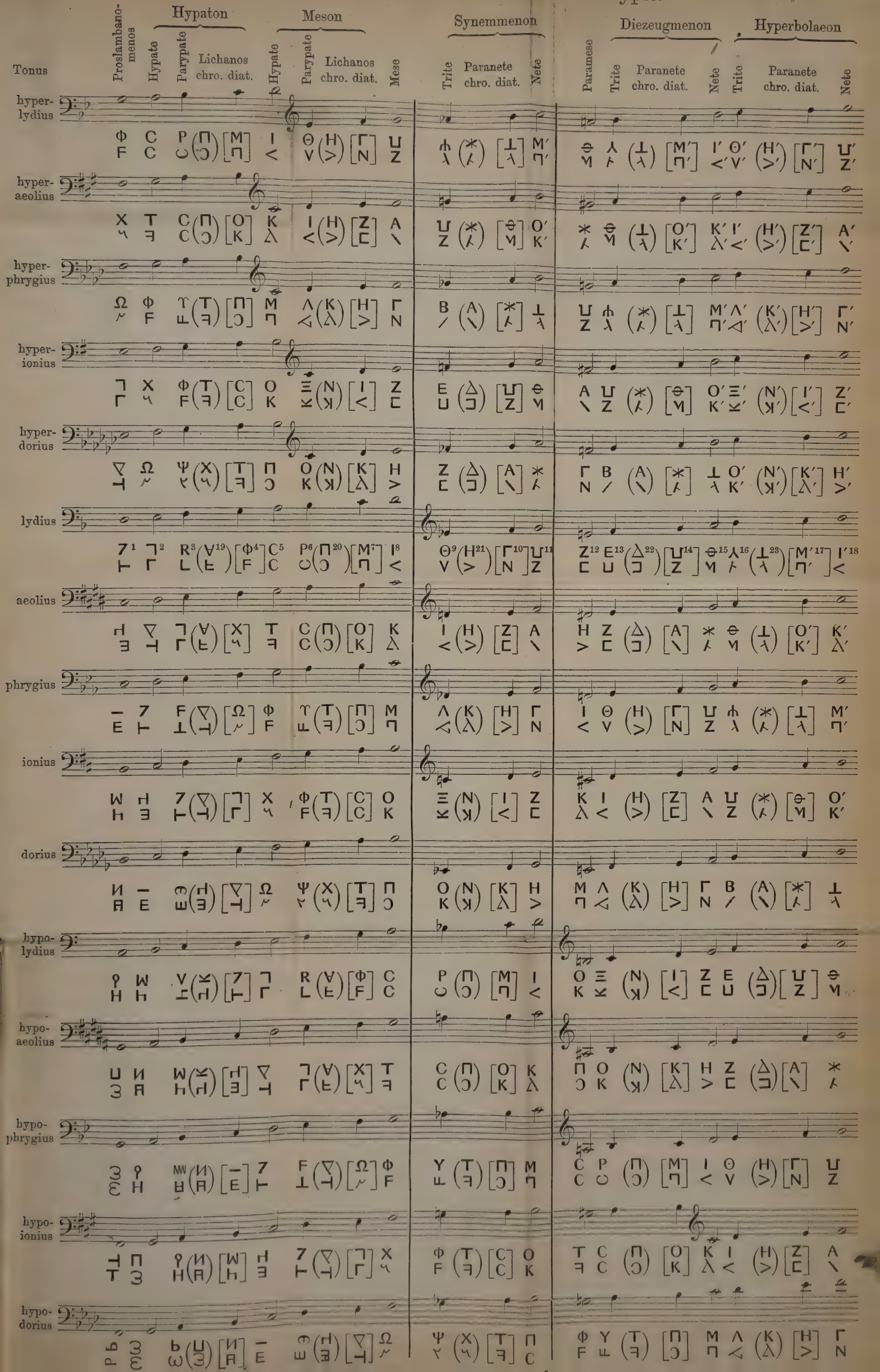
---

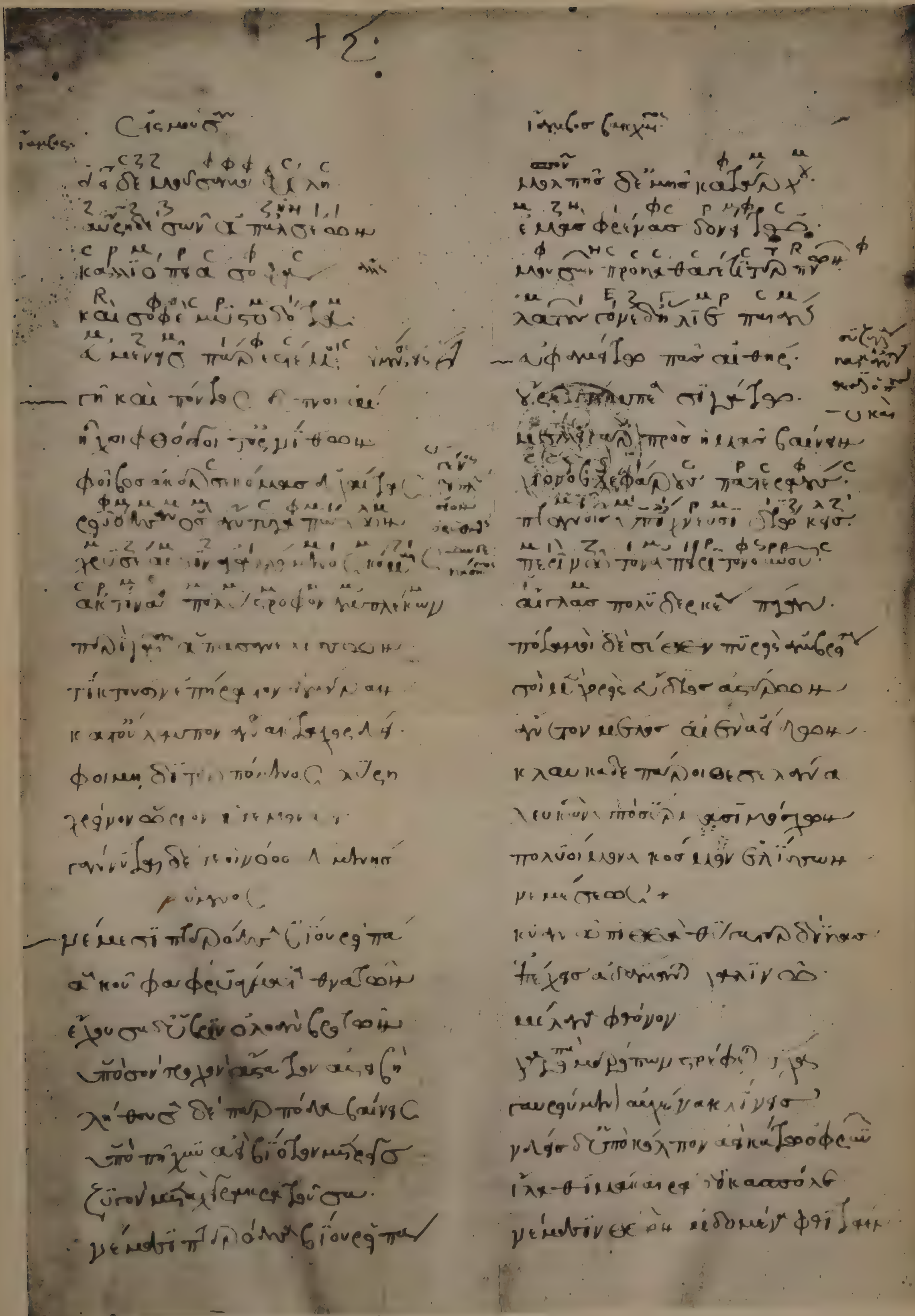
accipere Bellermanni C, nam hoc *a* (la grave) nimis redolet usum horum dierum.

I. Index nominum.

II. Index rerum.

I. Notarum omnium tabula auctore Alypio.





Mus. script. ed. Jan.

Tab. II

Cod. Ven. Marc. VI 10

fol. 205v.